



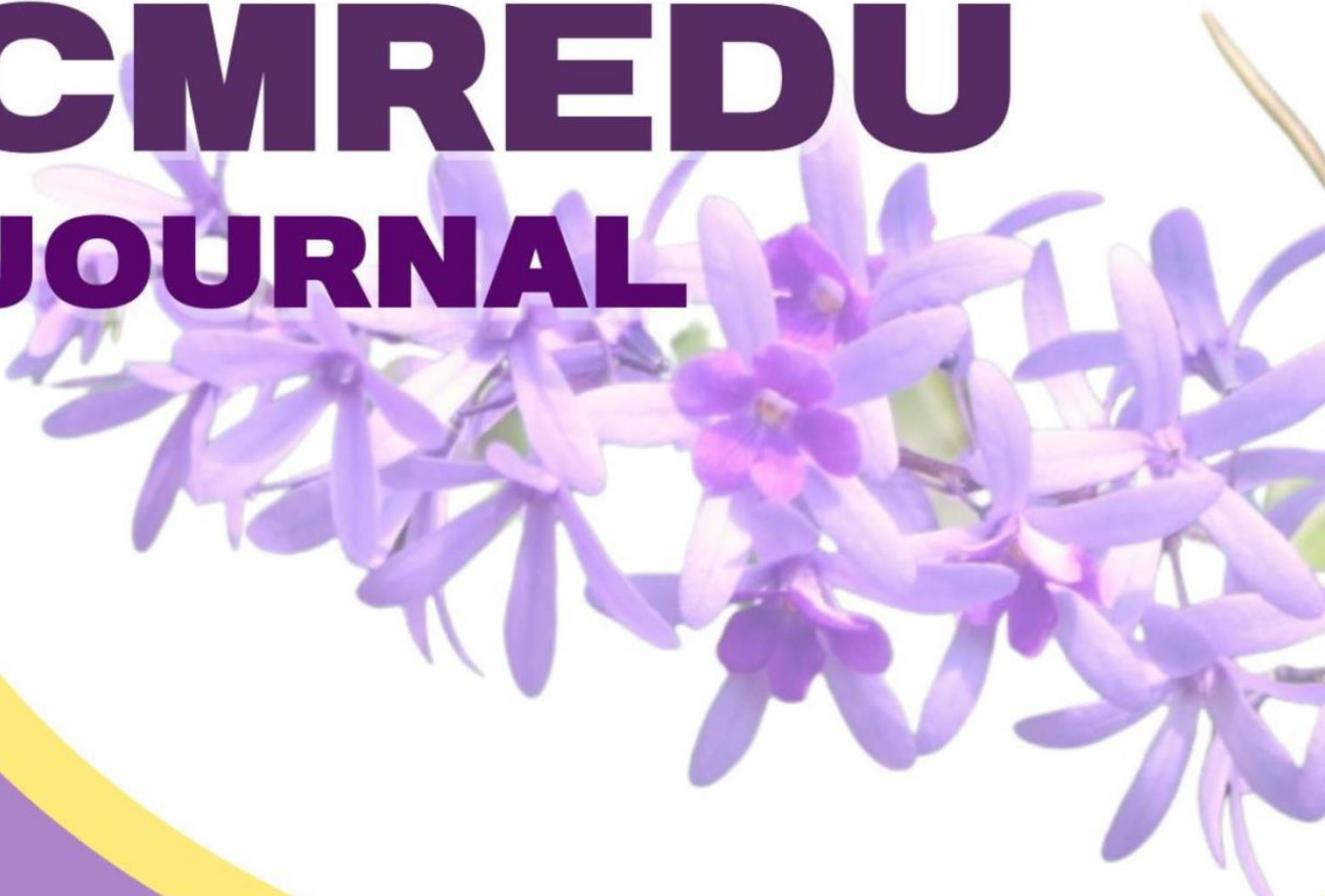
Chiang Mai Rajabhat Education Journal

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.2 No.2 May-August 2023

CMREDU JOURNAL



ISSN : 2821 - 9961 (ONLINE)

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

Chiang Mai Rajabhat Education Journal

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.2 No.2 May-August 2023

ISSN 2821-9961 (Online)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม
เลขที่ 180 หมู่ 7 ถนนโชตนา (เชียงใหม่-ฝาง) ตำบลชี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180
<https://so07.tci-thaijo.org/index.php/cmredujo>
Email: edu.cmru.journal@g.cmru.ac.th

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

Chiang Mai Rajabhat Education Journal

วัตถุประสงค์และขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่ (Chiang Mai Rajabhat Education Journal) เป็นวารสารที่เผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัย รวมถึงเป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพทางด้านครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความที่ส่งมาตีพิมพ์จะได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาที่อย่างน้อย 3 คน (Double-blind peer review) ผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ประเมิน ผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้แต่ง

ประเภทของบทความ

บทความต้องมีประเด็นที่น่าสนใจศึกษาทางด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ได้แก่ การศึกษาปฐมวัย การประถมศึกษา พลศึกษาและนันทนาการ คอมพิวเตอร์ศึกษา เกษตรศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา ดนตรีศึกษา นาฏศิลป์ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ศิลปศึกษา สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ทั่วไป การศึกษาพิเศษ จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว หลักสูตรและการสอน บริหารการศึกษา การวิจัยทางการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และหรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษา

บทความที่รับ ได้แก่ บทความวิชาการ , บทความวิจัย

ภาษาที่รับตีพิมพ์

ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ

กำหนดการเผยแพร่

วารสารตีพิมพ์ 3 ฉบับต่อปี (ราย 4 เดือน)

ฉบับที่ 1 ม.ค.-เม.ย.

ฉบับที่ 2 พ.ค.-ส.ค.

ฉบับที่ 3 ก.ย.-ธ.ค.

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เยี่ยมลักษณ์ อุดาการ

คณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์

รองคณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรทัย อินตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ศาสตราจารย์ ดร.สมเกตต์ อุทธโยธา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุภกุล

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรพร เลอศิลป์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ ลือนาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ชมภูคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ บุตรรัตตัญญู

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยาภรณ์ มานะจตุ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ยุพิน อินทะยะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ถิรวัดน์ ต้นทนิส

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ เขียนงาม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ เตชะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ หาญวงศ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรตี เอกกรณรงค์ชัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุพันธ์ ลาภรัตน์ทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์กร จันทราช

มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล รอดเนียม

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชุมพร

อาจารย์ ดร.อัจฉริยา กสิยะพัท

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

คณะกรรมการกลั่นกรองบทความ

รองศาสตราจารย์ อีรธร เลอศิลป์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทศนีย์ บุญแรง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินทร์นิชา ปัญจจริยะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน แสนใจพรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ดร. ศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ดร.รัตนวัชร เพ็ญรัตน์หรือญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ว่าที่ ร.ต.โกวิท จอมคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ชัชววรรณ ต๊ะผัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์วราพร บุญยวงศ์วิวัชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ปิยะณัฐ จันทะคาด	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์อังคณา ลังกาวงค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์พิมพ์พาพิญ ทองกิ่ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ประสานงาน

นายสุรชาติ ถึงภาค
นางฐิตินันท์ เขียวนิล
นายปรัชญารัก เวียงสงค์
นายสมเด็จ ภิมาญกุล
นางสาวเกศรินทร์ สิทธิวัฒน์
นายสุเทพ ไชยวุฒิ
นายวสันต์ ศรีอินตะ
นางอุบล มาตัน

สารบัญ

สารบัญ.....	น
วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในฐานะพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21 A Creative Thai Language Teaching Method for Learners as Citizens of the 21st Century อาทิตย์ ซาวคำ, ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย Artid Saokham, Siriwan Vanichwatanavorachai.....	1
การพัฒนาความสามารถและผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 The Development Ability and Achievement Problems Solving Based on Inquiry with Bar Model Techniques of Grade 3 Students วรัญญา วิสัยศรี, ปาริชาติ ประเสริฐสังข์ Waranya Wisaisee, Parichart Prasertsang.....	19
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Development of Learning Achievement about the Reproductive System in the Academic Program Health and Physical Education by Using Cooperative learning Method Co-op-Co-op for Prathom Suksa 6 students สมิต ค่อยประเสริฐ Smith Koiprasoe.....	39
ผลการใช้ชุดการสอน ที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 The Effects of Using the Instruction Package Taught by Demonstration in Basic Career Subject for Mathayomsuksa 2nd Students อัมรินทร์ ปานเพชร, อรณิข แก้วกาญจนะวงษ์, ธนพนธ์ แสนคาร, ณิชฐณิชา อรรคนิตย์, ชัยนะรินทร์ ทับมะเรียง Ammarin Panphet, Aoranit Kaewkanjanawong, Thanapon Seankarn, Natthanicha Akkhanit, Chainarin Tubmarerng.....	55

การพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโนโดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ้นนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

Developing Finger Placement Skills on Piano Using the Practice Exercises for Placing Fingers
on the Edge of the Piano for Students in Grade 5 Northern School for The Blind Under the
Royal Patronage of Her Majesty the King Chiang Mai Province

จุฬา ม่วงไหมทอง, อรรถณพ คุ่มมี, ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์

Chula Muangmaithong, Atthanop Koommee, Sasipin Sukbunpant.....71

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ.....83

วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในฐานะพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21 A Creative Thai Language Teaching Method for Learners as Citizens of the 21st Century

อาทิตย์ ซาวคำ¹ ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย²

Artid Saokham ¹, Siriwan Vanichwatanavorachai ²

(วันรับบทความ 6 มิถุนายน 2566, วันแก้ไขบทความ 18 กรกฎาคม 2566, วันตอบรับบทความ 19 กรกฎาคม 2566)

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความหมาย แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ลักษณะการจัดการเรียนรู้ และประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ในชั้นเรียนของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ วิธีการสอนนี้เป็นวิธีการสอนภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีวิธีการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือเป็นวิธีการสอนเชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค์ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ การสร้างสรรค์เป็นฐาน การเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย และการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยี วิธีการสอนเชิงสร้างสรรค์นี้อยู่ภายใต้ฐานแนวคิดที่เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม รวมถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์นิยม ทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy และการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนา ต่อยอด และเผยแพร่ผลงานอย่างสร้างสรรค์สู่สาธารณชน สำหรับประโยชน์ในการนำไปใช้ในชั้นเรียนจะเกิดกับผู้เรียนมากที่สุด รวมถึงเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการคิดขั้นสูง มีความเป็นนวัตกรรมและที่สำคัญคือผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้

คำสำคัญ: วิธีการสอนภาษาไทย การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ความเป็นนวัตกรรม

¹ นักศึกษาปริญญาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, artid.sk@gmail.com
Ph.D. student, Faculty of Education, Silpakorn University.

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, wantoo_@hotmail.com
Assistant professor, Faculty of Education, Silpakorn University.

Abstract

This article aims to present the meaning, related theoretical concepts, characteristics of learning management, and the benefits of applying them in the classroom of a creative Thai language teaching method. This teaching method is a core curriculum-based Thai language teaching method with a creative approach to learning management. It is an Active Learning method that emphasizes creativity derived from the synthesis of 3 learning styles: Creativity - based, Research-based, and Productivity - based Learning with the use of technology. This method is based on the concept of learning centered on the learner, Progressive Education, Constructivism, Scaffolding, Bloom's Taxonomy, and Assessment for Learning. This method has a learning management style that encourages learners to develop and disseminate creative works to the public. As for the benefits of being used in the classroom, it will happen to most learners. Profound knowledge and understanding, lifelong learners, higher order thinking, innovators, and happy learning among learners.

Keywords: Thai Language Teaching Method, Creative Learning, Innovators

บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ทำให้ทักษะที่จำเป็นสำหรับคนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างไปจากศตวรรษที่ 20 ด้วยเหตุที่ก่อนหน้านี้งานที่เคยใช้คนทำงานกับเครื่องจักรมีการปรับเปลี่ยนไปอย่างต่อเนื่อง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมได้ขยายขีดความสามารถจนสามารถทำงานแทนคนได้ ทำให้สัดส่วนแรงงานลดลง การผลิตแรงงานเพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การจัดการศึกษาถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาถึงการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ได้นำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยผู้เรียนต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายในการนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร สำหรับกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน มีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การบูรณาการ การสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การปฏิบัติ การจัดการ การวิจัย การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการพัฒนาลักษณะนิสัย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องศึกษาทำความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อที่จะเลือกนำไปใช้ได้อย่างมีคุณภาพและเกิดประโยชน์กับผู้เรียนมากที่สุด

กรอบความคิดหลักสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ยังให้ความสำคัญกับวิชาแกน (Core Subject) ซึ่งเป็นวิชาที่จำเป็นต้องเรียนรู้ไว้ ดังที่ Partnership for 21st Century Skills (2013) ได้กำหนดกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาทักษะผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 ว่าผู้เรียนยังต้องเรียนวิชาการ ประกอบกับต้องมีทักษะการเรียนรู้และการคิด นอกจากการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการแล้ว ผู้เรียนต้องรู้จักการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รู้จักวิธีการประยุกต์สิ่งที่เรียนมาให้เกิดประโยชน์ มีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ประการสำคัญคือผู้เรียนต้องมีทักษะการสร้างสรรค์และผลิตนวัตกรรม สอดคล้องกับชนลิตี ลีตีสูงเนิน (2564) ที่กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ว่าควรได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะชีวิต ด้านทักษะการเรียนรู้และการคิด โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดระดับสูง การคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการสังเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการผลิตนวัตกรรม ทักษะการใช้วิธีการเรียนรู้ ทักษะการรู้คิด ทักษะการตั้งคำถามและการวิเคราะห์ ทักษะการหาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้ เป็นต้น

วิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญจำเป็นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้สอนต้องหาวิธีการสอนที่ส่งเสริมและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด ที่สำคัญควรเป็นวิธีการสอนที่ปรับและยืดหยุ่นได้ตลอดเวลา ดังที่ สุพจน์ อิงอาจ (2563) กล่าวถึงประเทศไทยว่าปัจจุบันประเทศไทย 4.0 กำลังก้าวเข้าสู่อนาคตประเทศไทย 5.0 เป็นประเทศแห่งนวัตกรรม ต้องมีการพัฒนาการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต้องนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความสามารถด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณมาใช้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เน้นผู้เรียนให้มีความรู้ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ประยุกต์หลักการสู่การปฏิบัติจริง สร้างอาชีพได้ เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ HoloniQ (2020) ที่กล่าวถึงอนาคตการศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้า (Education, 2030) ว่าต้องเน้นให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการผลิตนวัตกรรม โดยผู้สอนต้องใช้วิธีการสอนที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนรู้ การเตรียมคนให้สามารถผลิตนวัตกรรมเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง ดังที่พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ (2565) กล่าวถึงการใช้ชีวิตในสังคมหลังนวัตกรรม (Post-innovation Society) ว่าต้องใช้ชีวิตอยู่กับ Artificial intelligence (AI) อย่างปฏิเสธไม่ได้ ซึ่งการที่ดำรงชีวิตอยู่กับนวัตกรรมนั้นถือเป็นดาบสองคม นั้นหมายถึงมีทั้งผู้ที่ได้รับประโยชน์และผู้เสียประโยชน์ในเวลาเดียวกัน ในส่วนของการศึกษานั้นจึงมีความจำเป็นต้องทบทวนการบริหารจัดการศึกษาแบบเดิม (Traditional approach) ที่ยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แล้วทำการออกแบบใหม่ (Redesign) หรือพลิกโฉมใหม่ (Transform) ให้เหมาะสมกับภาวะปกติใหม่ ด้วยเหตุที่โลกต้องได้เดินหน้าไปพร้อมกับเทคโนโลยี หรือเรียกว่า โลกใหม่แห่งเทคโนโลยี “Quantum Technology”

จะเห็นว่าการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในประเทศไทย ผู้เรียนยังต้องเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิชาแกน ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สังคม วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาได้กำหนด ประกอบกับเนื้อหาที่สัมพันธ์กับพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จิตสำนึกต่อโลก การเงิน เศรษฐกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การเป็นพลเมือง การตระหนักรู้ในสุขภาพและสวัสดิภาพ โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จะนำไปพัฒนาตนเอง พัฒนาสังคมในระดับที่กว้างขึ้นได้ จากการพิจารณาหลักสูตรของสาระการเรียนรู้วิชาแกนเบื้องต้น พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีมาตรฐานตัวชี้วัด และกรอบเนื้อหาในสาระการเรียนรู้แกนกลางมีลักษณะที่เอื้อต่อการนำสาระเนื้อหาทางภาษาไทยเป็นแกนและสอดแทรกกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น กระบวนการสืบค้นความรู้ กระบวนการทางภาษา รวมถึงยังเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ กล่าวคือจัดการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ โดยการใช้ทักษะทางภาษา ทั้งการอ่าน การเขียน และการสื่อสารภาษาไทย อีกทั้งยังมีเนื้อหาที่ยืดหยุ่น สามารถปรับและเปลี่ยนเนื้อหาให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันและบริบทต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก ผู้สอนสามารถออกแบบวิธีการสอนภาษาไทยให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ตอบโจทย์และสอดคล้องกับความต้องการของโลกแห่งศตวรรษที่ 21

วิธีสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์เป็นวิธีสอนที่มีวิธีการที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ในปัจจุบัน ไม่เพียงแต่การเรียนเฉพาะเนื้อหาสาระวิชาเท่านั้น ดังที่วัชรพล วิบูลย์ศรี (2561) กล่าวว่าต้องผนวกการเรียนรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ภายในใจและสมอง ในงานวิจัยของปริดา หนูชู (2562) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยที่มีลักษณะสร้างสรรค์ โดยอาศัยแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อ ร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้มาเพื่อสร้างเสริมการคิดวิเคราะห์และการรู้เท่าทันสื่อสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนสามารถผลิตและนำเสนอผลงานภาษาไทยได้อย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้วิชัช วงศ์ใหญ่และมารุต พัฒผล (2563) ยังได้กล่าวอีกว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) อย่างแท้จริง คือ รู้จริง รู้ชัด ซึ่งวิธีการเชิงสร้างสรรค์นี้ผู้เรียนจะมีพื้นที่การเรียนรู้ของตนเอง นำพลังความคิด และพลังสร้างสรรค์ (Creative Power) ที่มีอยู่ในตนเองออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมอย่างมีความสุข โดยที่ความสุขจากการเรียนรู้และความสุขจากการให้เป็นโจทย์ใหญ่ของการเรียนรู้ทั้งปวงในการที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ในอนาคต คือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยความตั้งใจ ใส่ใจและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จริงได้ ซึ่งศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล (2564) ได้แสดงทรรศนะเกี่ยวกับวิธีการสอนตามรูปแบบเชิงสร้างสรรค์ว่า สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนภาษาไทยได้ทุกระดับ เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาสาระ เน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการหาคำตอบแก้ปัญหาแสวงหาความรู้และคิดค้นสิ่งใหม่ รวมถึงการเน้นความคิด สร้างสรรค์และการผลิตชิ้นงาน ผู้เรียนจะมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่การรวบรวมความรู้ การทำความเข้าใจ การสรุป วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อความรู้และถ่ายทอดออกมาเป็นงานเขียนด้วยตนเอง โดยมีผู้สอน ทำหน้าที่เป็นผู้วิเคราะห์ผลงานร่วมกับผู้เรียนและคอยสอดแทรกทักษะการคิด ค่านิยมและจริยธรรมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังนั้นวิธีการสอนของรูปแบบเชิงสร้างสรรค์จะเป็นส่วนสำคัญที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ในบทความเรื่อง “วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในฐานะพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21” นี้ ผู้เขียนจึงต้องการนำเสนอความหมาย แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กระบวนการเรียนรู้ และประโยชน์ของการนำไปใช้ในชั้นเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยที่ตอบโจทย์ต่อความต้องการของหลักสูตรและความเปลี่ยนแปลงของโลก เป็นแนวทางสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกร สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมโลกได้อย่างปกติสุข อีกทั้งมีความสุขในการเรียนรู้ อันเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเสนอความหมาย แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และลักษณะการจัดการเรียนรู้ของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ในการนำไปใช้ในชั้นเรียนให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนในฐานะพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21

ทำไมต้องใช้วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

จากเหตุผลและความต้องการของการเรียนภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลาง ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องตอบคำถามให้ได้ว่า “ทำไมต้องเรียนภาษาไทย” เนื่องจากภาษาไทยเป็นวิชาที่เน้นทักษะ ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง ประกอบกับภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมงานและการดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

จะเห็นได้ว่าการเรียนภาษาไทย เป็นการเรียนที่ต้องให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ได้อย่างกลมกลืน อีกทั้งการกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดในแต่ละระดับชั้นยังเอื้อต่อการนำไปบูรณาการกับเนื้อหาที่หลากหลาย ดังตัวอย่างตัวชี้วัดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระการอ่าน ท 1.1 ป.6/5 อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต ผู้สอนสามารถออกแบบให้ผู้เรียนอ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ ได้ ผู้สอนสามารถหาบทอ่านที่ทันต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ปัจจุบันที่เหมาะสมกับวัยจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว หากว่าผู้สอนสามารถใช้วิธีการสอนภาษาไทยที่เหมาะสมก็จะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ได้ ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565) กล่าวถึงสมรรถนะการคิดขั้นสูงสำหรับผู้เรียนในระดับนี้ว่า “สามารถตั้งคำถามหรือระบุปัญหาที่ซับซ้อน จากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันโดยละเอียด สามารถวางแผนและดำเนินการสำรวจตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีพื้นฐาน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่ใช้เป็นหลักฐาน เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างข้อสรุปที่แม่นยำและน่าเชื่อถือ...”

นอกจากนี้ผู้เขียนขอยกตัวอย่างตัวชี้วัดในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สาระการฟัง ดู และพูด ท 3.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล, ท 3.1 ม.4-6/3 ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และท 3.1 ม.4-6/4 มีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ผู้สอนสามารถใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ข่าว โฆษณา การปราศรัย รายการบันเทิง ฯลฯ ที่เห็นว่าเหมาะสมและทันสมัย เมื่อผู้สอนใช้วิธีการสอนภาษาไทยที่เหมาะสมก็จะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ได้เช่นกัน ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565) กล่าวถึงสมรรถนะการสื่อสารสำหรับผู้เรียนในระดับนี้ว่า “สามารถรับและส่งสารผ่านสื่อที่หลากหลายรูปแบบและมีความซับซ้อนหรือมีนัยมากขึ้น เข้าใจ วิเคราะห์ วิพากษ์ และนำสารที่ได้รับไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน หรือสังคมได้ ใช้กลยุทธ์ในการผลิตสื่อและสื่อสารได้อย่างมีสติและวิจารณ์ญาณ และรู้สึกร่วม และเข้าใจความรู้สึก (Empathy) เพื่อสร้างความเข้าใจ โดยคำนึงถึงความแตกต่างในทุกมิติด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและการสร้างสังคมที่พัฒนาอย่างยั่งยืน”

จากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าวิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างชัดเจน แต่ต้องใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ หากผู้สอนไม่วิเคราะห์ตัวชี้วัดและออกแบบการสอนให้เหมาะสม อาจทำให้เกิดความซ้ำซ้อนด้านเนื้อหา การที่ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมโดยบูรณาการตัวชี้วัดที่สอดคล้องกัน นำมาจัดกิจกรรมร่วมกัน จะช่วยลดปัญหาการสอนไม่ทัน หรือภาระงานที่ผู้เรียนต้องทำซ้ำซ้อน การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบันถือเป็นความท้าทายที่ผู้สอนจะต้องเรียนรู้กลยุทธ์ใหม่ ๆ ดังที่ศิริวรรณ วณิชวัฒนารชัย (2566) กล่าวว่าผู้สอนต้องพัฒนาเทคนิควิธีการสอนให้น่าสนใจ ดึงความสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความหมาย เน้นการใช้ความคิดขั้นสูง ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้าง พัฒนา และประยุกต์ใช้ความรู้หรือทักษะเพิ่มเติม เป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมในโลกอนาคตต่อไป ซึ่งผู้เขียนขอเสนอ “วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์” ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

ความหมายของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนการสอนภาษาไทย ตามแนวการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เน้นการลงมือปฏิบัติ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช ช่วยสนับสนุนและสร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ และดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนสามารถองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง เกิดทักษะการคิดขั้นสูงด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ ผลิตนวัตกรรมการแสดงออกถึงสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2559) กล่าวว่าวิธีการสอนตามแนวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์จะเน้นให้เกิดผลผลิตภาพ มีการกำหนดเป้าหมายและทิศทางของการจัดแนวทางการศึกษาโดยเน้นที่คุณลักษณะพึงประสงค์ 4 ร. ซึ่งมีลักษณะดังนี้ 1) รู้ทัน รู้นำโลก (Smart Consumer) คือการพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะการสืบค้น สามารถนำข้อมูลมาจัดกระทำได้ถูกต้อง มีทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีทักษะทางภาษาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 2) เรียนรู้ชำนาญ เชี่ยวชาญการปฏิบัติ (Break-through Thinker) คือการนำข้อมูลมาคิดใหม่ คิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการคิดที่ไม่ยึดติดกรอบเดิม มองเห็นสิ่งต่างๆ ในมุมมองใหม่ ๆ 3) รวมพลัง สร้างสรรค์สังคมไทย (Social Concern) คือการทำงานแบบร่วมมือเป็นทีมมีความสามารถในการบริหารจัดการและการวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 4) รักษ์วัฒนธรรมไทย ใฝ่สันติ (Thai Pride) คือการรู้จักรักเก๋ง้าและภูมิใจในความเป็นไทย เห็นคุณค่าในภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถนำภูมิปัญญามาใช้ให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่น ความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ 4 ร. ต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าว ทำให้เกิดการผนวกแนวคิด มาพัฒนาเป็นรูปแบบการสอนที่มีขั้นตอนชัดเจน สอดคล้องกับการนำไปประยุกต์ใช้

สำหรับ Mitchel Resnick (2017) กล่าวถึงวิธีการสอนเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะของเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning Spiral) ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) และรูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity -based Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยี โดยศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล (2563) ได้สังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ในชื่อว่า “CRP Model” ประกอบไปด้วย 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบตผลึก (Crystal-based Learning) 2) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย (Research-based Learning) และรูปแบบการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-based Learning) สำหรับวิชัย วงศ์ใหญ่และมารุต พัฒนาผล (2563) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ว่ามีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการของ 3 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 2) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน (Technology -based Learning) 3) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย ส่งเสริมผู้เรียนโดยเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (Creative Activities) โดยมีผู้สอนเป็นโค้ช (Coach) และ มอบความรักความเอาใจใส่ (Care) ส่วนชรินทร์ มั่งคั่ง (2564) แสดงทรรศนะเกี่ยวกับ “แนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์” ว่าเป็นแนวคิดที่มีลักษณะสอดคล้องกับ Media Information and Digital literacy (MIDL) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างสรรค์สังคม เพื่อให้มีทักษะในการตั้งคำถาม วิพากษ์วิจารณ์ สื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สร้างการเปลี่ยนแปลง มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับ

เทคโนโลยี และการศึกษาเชิงพื้นที่เป็นฐาน (Area based Study) จะเห็นได้ว่าวิธีการสอนเชิงสร้างสรรค์ที่ Mitchel Resnick (2017) ศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล (2563) วิชัย วงศ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา (2563) และ ชรินทร์ มั่งคั่ง (2564) ได้เสนอไว้นั้น เป็นวิธีการสอนที่มีการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญที่มีความเห็นตรงกัน ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 2) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย โดยใช้ร่วมกับเทคโนโลยี รูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 2 รูปแบบมีความสอดคล้องสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ กล่าวคือ เป็นรูปแบบที่มีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้อย่างมีความหมายด้วยตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้ฝึกฝนและปฏิบัติงานจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาที่แตกต่างตามความสนใจ จะเห็นได้ว่าทั้ง 3 รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความเป็นนวัตกรรม และมีความสุขในการเรียนรู้

ความหมายของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ จึงหมายถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่มีลักษณะยึดหยุ่นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค ได้แก่ วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน วิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย และวิธีการสอนเชิงผลิตภาพ เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการคิดขั้นสูง มีความเป็นนวัตกรรมและมีความสุขในการเรียนรู้ อันส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเป็นพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

เนื่องจากวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์เป็นวิธีการตามแนวคิดเชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรคด้วยวิธีการสอนที่สำคัญ 3 รูปแบบ คือ วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน วิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย และวิธีการสอนเชิงผลิตภาพ ในหัวข้อนี้ผู้เขียนจึงขอเสนอฐานแนวคิด ทฤษฎีที่สอดคล้อง รองรับ และสนับสนุนวิธีการสอนที่ผู้เขียนได้นำเสนอ ดังนี้

1. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์อยู่ภายใต้ฐานแนวคิดที่เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จากการแสดงทรรศนะเกี่ยวกับการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ Cambridge Assessment International Education [CAIE] (2019) ได้กล่าวว่าเป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นโค้ช ดูแลและสนับสนุนความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยระบุและตั้งปัญหา วิเคราะห์หลักฐาน เชื่อมโยงหลักฐานกับความรู้ที่มีมาก่อนจนสามารถสรุปและสะท้อนในสิ่งที่ผู้เรียนค้นพบ นอกจากนี้อรุณภาพ เลขะกุล (2564) ได้กล่าวว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ เหตุการณ์ในชีวิตจริง สืบค้น วิเคราะห์ และแก้ปัญหาจากนั้นให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลการแก้ไขปัญหา สามารถเชื่อมโยงไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของตน เน้นประสบการณ์ การค้นพบ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่

2. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการนิยม (Progressive Education) ซึ่งนิภาพร กุลสมบูรณ์และสุวิมล ว่องวานิช (2565) กล่าวว่าปรัญาการศึกษาที่ให้ความสำคัญในสิทธิและเสรีภาพของบุคคล มีเป้าหมายสำคัญคือเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงและ

สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต เน้นวิธีการเรียนแบบแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ มีความเชื่อว่าการศึกษาคือชีวิต การเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง และสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายเพื่อความเจริญงอกงามของผู้เรียนและสังคม ตลอดจนเชื่อมั่นในศักยภาพของผู้เรียนทุกคน

3. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์อยู่บนฐานของทฤษฎีการเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์นิยม (constructivism) CAIE (2019) กล่าวว่า เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนโดยผู้เรียนจะนำประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม สิ่งที่ประสบพบเจอในชีวิตประจำวัน รวมถึงสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศมาเชื่อมโยงกับชุดความคิด ความเชื่อ ความรู้ความเข้าใจที่มีมาแต่เดิม สร้างเป็นความเข้าใจที่มีความหมายต่อตนเองขึ้นมาใหม่ ผู้เรียนอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชุดความรู้เดิม ซึ่ง Brame (2016) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความรู้มากกว่าการรับความรู้ ให้ความสำคัญกับกระบวนการทางความคิดที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ซึ่งผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ไปสู่องค์ความรู้ที่ถูกต้อง

4. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์อยู่บนฐานของทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงแนวทางในการสนับสนุนให้ผู้เรียนคิดและทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนรักษาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ในขณะเดียวกันก็พยายามผลักดันให้ผู้เรียนรู้ชุดความรู้หรือทักษะเก่า ๆ ออกไป เพื่อที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาด้วยตนเองอย่างอิสระมากขึ้น

5. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์อยู่บนฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy เป็นวิธีการสอนที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ที่สัมพันธ์กันกับกระบวนการคิดขั้นสูง คือ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์

6. วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์อยู่บนฐานแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนจะให้ผลสะท้อนกลับอย่างทันท่วงที โดยใช้หลักการประเมินเพื่อการเรียนรู้ทั้งที่เป็นการประเมินแบบทางการและแบบไม่เป็นทางการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ 2 จุดเน้นสำคัญ คือ 1) จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาของผู้เรียน 2) สิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนต้องทำเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่าวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์เป็นวิธีการสอนภาษาไทยสมัยใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อยู่บนฐานของทฤษฎีการเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์นิยม ทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม ใช้เนื้อหาวิชาภาษาไทยเป็นสื่อช่วยพัฒนาด้านพุทธิพิสัยตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy อีกทั้งเป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนจะให้ผลสะท้อนกลับอย่างทันท่วงทีบนฐานแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนยุคปัจจุบัน

ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ มีวิธีการสอนที่สำคัญ 3 รูปแบบ คือ วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน วิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย และวิธีการสอนเชิงผลิตภาพ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนของวิธีการสอน ดังนี้

เริ่มจากสังเคราะห์ขั้นตอนวิธีการสอนการสร้างสรรค์เป็นฐานของ Resnick (2017) วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์ (2558) กมลรัตน์ ฉิมพาลี (2559) วิชัย วงศ์ใหญ่และมารุต พัฒนาผล (2563) ได้ขั้นตอนวิธีการสอนการสร้างสรรค์เป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจจากสิ่งใกล้ตัวโดยใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างความคิดจินตนาการ

ขั้นที่ 2 แบ่งกลุ่ม ตั้งประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 3 ร่วมกันทำงานกลุ่มร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สอนเป็นโค้ช

ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ขั้นที่ 5 ประเมินผลเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ เพิ่มเติม และต่อยอดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

จากนั้นสังเคราะห์ขั้นตอนวิธีการสอนด้วยวิธีวิจัยของ พวงผกา ปวีณบําเพ็ญ (2560) ศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล (2563) วิชัย วงศ์ใหญ่และมารุต พัฒนาผล (2563) ได้ขั้นตอนวิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม และนำเสนอข้อคำถามหรือปัญหา พร้อมกับวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 2 วางแผน และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสืบค้น

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปข้อค้นพบ พร้อมทั้งตรวจสอบ

ขั้นที่ 4 สรุปผลและนำเสนอผลจากข้อค้นพบ

ขั้นที่ 5 ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอข้อคิดเห็นใหม่ ๆ จากข้อค้นพบ

อีกทั้งสังเคราะห์ขั้นตอนวิธีการสอนเชิงผลิตภาพของสมพร โกมารทัต (2557) ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (2559) ศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล (2563) ได้ขั้นตอนวิธีการสอนเชิงผลิตภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 เตรียมสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมตามสภาพจริง

ขั้นที่ 2 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้

ขั้นที่ 3 วางแผนและดำเนินกิจกรรม

ขั้นที่ 4 ติดตามและประเมินผลงาน

เมื่อได้ขั้นตอนที่ได้จากการสังเคราะห์วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน วิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย และวิธีการสอนเชิงผลิตภาพ ผู้เขียนได้นำขั้นตอนของวิธีการสอนทั้ง 3 วิธีมาสังเคราะห์อีกครั้งเพื่อให้เหมาะกับบริบทวิชาภาษาไทย สะดวกต่อการที่ผู้สอนท่านอื่น ๆ นำไปใช้ออกแบบกิจกรรม ผู้เขียนเรียกวิธีการสอนนี้ว่า “วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์” สามารถแสดงขั้นตอนและลักษณะการจัดการเรียนรู้ ดังตารางต่อไปนี้

ขั้นตอน	ลักษณะการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจใคร่รู้	เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนกระตุ้นความสนใจจากสิ่งใกล้ตัวโดยใช้สื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่อเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อสร้างความคิดจินตนาการ
ขั้นที่ 2 เสนอประเด็นปัญหา	เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อม และนำเสนอข้อคำถามหรือปัญหา พร้อมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้
ขั้นที่ 3 ร่วมกันหาข้อค้นพบ	เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนร่วมกับสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะเว็บไซต์ โดยการแบ่งกลุ่ม ตั้งประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน วางแผน และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสืบค้นร่วมกัน ทำงานกลุ่มร่วมกับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน และผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชด้วยความรักและเอาใจใส่ ร่วมวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปข้อค้นพบ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อค้นพบก่อนนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ขั้นที่ 4 อภิปรายแลกเปลี่ยน	เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนนำเสนอข้อสรุปหรือผลจากข้อค้นพบผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์
ขั้นที่ 5 ประเมินผลเพื่อสร้างสรรค์สู่สาธารณชน	เป็นขั้นตอนการประเมินผลเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ เพิ่มเติม และต่อยอดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ อาจมีการนำเสนอข้อคิดเห็นใหม่ ๆ จากข้อค้นพบ รวมถึงขยายองค์ความรู้ให้สังคม

แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่มีขั้นตอนซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์วิธีการสอนตามแนวคิดเชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค์ และมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนภาษาไทยได้ทุกระดับการศึกษาและทุกมาตรฐานตัวชี้วัดตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษากำหนด ท้ายที่สุดผู้เรียนได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองแบบร่วมกันเป็นกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานเชิงผลิตภาพอันเกิดจากการสืบค้น จนกระทั่งได้ข้อสรุปที่ผ่านการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางความคิด แสดงออกถึงความเป็นนวัตกรรมที่ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่การรวบรวมความรู้ การทำความเข้าใจ การสรุป วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อความรู้และถ่ายทอดออกมาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้วิเคราะห์ผลงานร่วมกับผู้เรียนและคอยสอดแทรกทักษะการคิด ค่านิยมและจริยธรรมให้เกิดมีในตัวผู้เรียน ดังนั้นวิธีการสอนนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนานักเรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีเอกลักษณ์และเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผู้เขียนจะยกตัวอย่างแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยการนำขั้นตอนและลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์โดยผู้เขียนแสดงตัวอย่างในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ใช้มาตรฐาน 3 สาระ ได้แก่ 1) การเขียน 2) การฟัง การดู และการพูด 3) หลักการใช้ภาษาไทย ประกอบด้วยตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดซึ่งถือเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เห็นว่าแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบแยกตัวชี้วัด ผู้สอนควรพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดก่อนว่าไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ หากเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในลักษณะการเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ สามารถผลิตผลงานได้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่อง “นักการสื่อสารในโลกยุคใหม่”

ตัวชี้วัด

- ท 2.1 ม.4-6/5 ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง
- ท 3.1 ม.4-6/1 สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
- ท 3.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล
- ท 3.1 ม.4-6/3 ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
- ท 3.1 ม.4-6/4 มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
- ท 3.1 ม.4-6/5 การพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่

ด้วยภาษาที่เหมาะสม

- ท 3.1 ม.4-6/6 มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด
- ท 4.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์

สาระสำคัญ

การสรุปแนวคิดและการแสดงความคิดเห็นจากการฟังและดู ต้องอาศัยหลักและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง สามารถประเมินเรื่องที่ฟังและดูได้อย่างมีวิจารณญาณ สามารถกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ โดยแสดงออกผ่านการพูดนำเสนออย่างมีมารยาทด้วยภาษาที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินการใช้ภาษาจากงานเขียนของผู้อื่นที่ปรากฏในสื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ จนสามารถนำมาพัฒนางานเขียนเป็นผลผลิตของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์

ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 1) การพูดแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ฟัง และดู
- 2) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่สามารถกำหนดแนวทางในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจใคร่รู้

- 1) ผู้เรียนชมสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับโฆษณาชวนเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เสริมความงาม ยาลดน้ำหนัก ฯลฯ ผ่านแอปพลิเคชันยูทูป
- 2) ผู้สอนกระตุ้นความสนใจ โดยการใช้คำถาม ดังนี้
 - ลักษณะของโฆษณาชวนเชื่อมีการใช้ภาพ ภาษา ข้อความ และเสียงอย่างไร
 - โฆษณาดังกล่าวผิด พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์หรือไม่ อย่างไร
 - เคยเห็นโฆษณาชวนเชื่อในสื่อประเภทใดบ้าง มีลักษณะการใช้ถ้อยคำภาษาอย่างไร
- 3) ผู้เรียนแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาลักษณะของโฆษณาชวนเชื่อที่สนใจ จากนั้นให้พิจารณาลักษณะของโฆษณาชวนเชื่อ โดยผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาบทความเรื่อง “อย. ประกาศแจ้งห้ามใช้คำโฆษณาเกินจริงที่โฆษณาในผลิตภัณฑ์อาหาร ตามหลักเกณฑ์การโฆษณาอาหาร พ.ศ. 2564 ผู้ใดฝ่าฝืนอาจต้องโทษทั้งจำคุกและปรับ และอาจเข้าข่ายความผิดตาม พ.ร.บ.”
- 4) ผู้เรียนสืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับโฆษณาชวนเชื่อผ่านเว็บไซต์เพื่อใช้ประกอบการอธิบายลักษณะของโฆษณาชวนเชื่อที่กลุ่มได้เลือก ใช้แนวคำถามข้างต้นเป็นแนวทางในการพิจารณา

ขั้นที่ 2 เสนอประเด็นปัญหา

- 5) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดประเด็นปัญหา เพื่อนำเสนอต่อผู้สอน ผู้สอนเป็นผู้แนะนำเว็บไซต์หรือช่องทางในการสืบค้นข้อมูล รวมถึงชี้แนะแนวทางประเด็นปัญหา หากผู้เรียนไม่สามารถเสนอประเด็นปัญหาได้
- 6) ผู้สอนร่วมพิจารณาประเด็นปัญหากับผู้เรียน หากประเด็นปัญหาไม่สร้างสรรค์หรือไม่นำไปสู่ข้อค้นพบ ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนปรับหรือเปลี่ยนประเด็นใหม่ โดยใช้ตัวอย่างงานวิจัยจากเว็บไซต์เป็นแนวทางในการหาประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 3 ร่วมกันหาข้อค้นพบ

- 7) เมื่อผู้เรียนได้ประเด็นปัญหาแล้ว จากนั้นร่วมกันสืบค้นเพื่อหาข้อค้นพบ โดยครูคอยชี้แนะให้ผู้เรียนสังเกตและสำรวจการใช้ภาษาทั้งที่เป็นภาษาที่ใช้ถ้อยคำ (วจนภาษา) และภาษาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ (อวจนภาษา) เช่น คำ การใช้สำนวน การร้อยเรียงประโยค การเพิ่มคำ การใช้ถ้อยคำ การเขียนสะกดคำ การใช้สี การใช้ขนาดตัวอักษร ภาพ เสียง การจัดวางตำแหน่ง ฯลฯ จากงานโฆษณาชวนเชื่อ ถ้าหากผู้เรียนเสนอประเด็นในการสำรวจเพิ่มเติม ผู้สอนเก็บประเด็นแล้วพิจารณาถึงความเหมาะสมว่าจะนำไปสู่ข้อค้นพบหรือไม่
- 8) ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนให้เชื่อมโยงข้อค้นพบกับชีวิตประจำวัน สถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนร่วมมือกันสืบค้น และช่วยแนะนำนักเรียนในการสืบค้นผ่านเว็บไซต์
- 9) สำหรับการออกแบบในการนำเสนอ เมื่อผู้เรียนวิเคราะห์ประเด็นเพื่อจำแนกประเภทการใช้ภาษาที่ปรากฏ สามารถนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแพลตฟอร์มในแอปพลิเคชันที่ผู้เรียนถนัดและสนใจ โดยผู้สอนเปิดอิสระให้ผู้เรียนได้หาแนวทางในการนำเสนอ ก่อน หากแนวทางในการนำเสนอไม่สร้างสรรค์ หรือไม่สะดวกที่จะนำเสนอในชั้นเรียน ผู้สอนสามารถปรับหรือเปลี่ยนวิธีการใช้สื่อต่อบรรยากาศชั้นเรียนได้

ขั้นที่ 4 อภิปรายแลกเปลี่ยน

10) ผู้เรียนนำเสนอเพื่ออภิปรายข้อค้นพบและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับโฆษณาชวนเชื่อ หากประเด็นใดที่ยังไม่ชัดเจน ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนเพื่อแสดงความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

11) ผู้เรียนร่วมชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อเสนอผลการอภิปราย โดยมีเหตุผลในการสนับสนุนข้อมูลที่น่าเสนออย่างสร้างสรรค์ ผู้สอนพิจารณาประเด็นที่ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันหาข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายแลกเปลี่ยน

12) ผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยให้ผู้เรียนสืบค้นว่าปัจจุบันโลกได้เปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใด แนวทางที่ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นได้แก่ BANI World, VUCA World, Disruptive change ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อค้นพบ โดยให้ผู้เรียนแสดงทรรศนะเกี่ยวกับแนวทางอันเป็นประโยชน์ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการแสดงข้อคิด แนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศ และโลก

ขั้นที่ 5 ประเมินผลเพื่อสร้างสรรค์สู่สาธารณชน

13) ผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการนำเสนอจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนร่วมกับผู้สอน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์

14) ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนหาโอกาสนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์ในแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่เป็นลักษณะออนไลน์ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ หรือนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพอดแคสต์ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา ก่อนเผยแพร่สู่สาธารณชน

จากตัวอย่างการนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่อง “นักการสื่อสารในโลกยุคใหม่” แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งแสดงออกผ่านพฤติกรรมของผู้เรียนได้แก่ วิเคราะห์ ประเมิน สรุป เป็นต้น สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมมาใช้ในการพิจารณาหาเหตุผลหรือข้อมูล ประกอบกับการที่ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนสืบค้นผ่านเว็บไซต์อยู่ตลอดเวลา ถือเป็นสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ชีวิต พิจารณาได้จากการที่ผู้สอนให้อิสระผู้เรียนในการเลือกสิ่งที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุด จากการที่ผู้เรียนได้สืบค้นจะทำให้ผู้เรียนเป็นนักสืบค้น (Websiter) ผู้เรียนจะเห็นว่าข้อมูลอีกเป็นจำนวนมากในประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งถ้าหากผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมก็สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกรรมเห็นได้จากการที่ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมอภิปรายพิจารณาและสรุปสิ่งที่ต้องนำมาแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาผลงานของตนเอง ร่วมกันเป็นกลุ่มวางแผนปฏิบัติงาน ปรับปรุงผลงานใหม่ เสนอแนวคิดที่เชื่อมโยงข้อค้นพบกับประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองและสังคม จนสามารถนำผลงานไปแสดงและขยายผลในสารสนเทศต่าง ๆ และที่สำคัญคือการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ จะเห็นได้จากการที่ผู้สอนสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงออกพฤติกรรมที่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการเรียนรู้ จากการให้อิสระทางความคิด เปิดรับความคิดเห็น และการให้คำแนะนำเชิงบวก รวมถึงการที่

ผู้สอนมอบความรัก ความเมตตาให้แก่ผู้เรียน เป็นผู้อำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน ทำในสิ่งที่ตนสนใจใคร่รู้ ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน และสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ เป็นจึงเป็นลักษณะการออกแบบกิจกรรมตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจใคร่รู้ ขั้นที่ 2 เสนอประเด็นปัญหา ขั้นที่ 3 ร่วมกันหาข้อค้นพบ ขั้นที่ 4 อภิปรายแลกเปลี่ยน และขั้นที่ 5 ประเมินผลเพื่อสร้างสรรค์สู่สาธารณชน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ “ผู้เรียน” โดยเฉพาะสมรรถนะที่สำคัญจำเป็นต่อ “ผู้เรียนในฐานะพลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21”

ประโยชน์ของการนำวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ไปใช้ในชั้นเรียน

จากตัวอย่างแนวทางการจัดการเรียนรู้ข้างต้น จะเห็นได้ว่าประโยชน์ที่ได้รับจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

1) **ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง** จะเห็นได้ว่าวิธีการดังกล่าวผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ เหตุการณ์ สิ่งแวดล้อม และแก้ปัญหาใหม่ ๆ จะเห็นได้ว่าเป็นการมุ่งส่งเสริมและให้ความสำคัญที่จะสามารถวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์แนวคิดต่าง ๆ ผู้เรียนสามารถบรรลุการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ดังที่ CAIE (2019) กล่าวว่า การสนับสนุนการวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตและการทำงานได้เป็นอย่างดี สามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง เนื่องจากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ วิธีการสอนดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งหรือไม่ ขึ้นอยู่กับผู้สอนร่วมด้วย ดังที่นิภาพร กุลสมบุญ และสุวิมล ว่องวาณิช (2565) กล่าวว่า ปัจจัยที่สำคัญคือการรับรู้ความสามารถในตนเองของผู้สอน (Teacher self-efficacy) ผู้สอนที่รู้ว่าตนเองมีความสามารถดี จะช่วยให้มีความมั่นใจ บรรณาธิการที่จะพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ และมีความรู้สึกที่พร้อมเรียนรู้อยู่เสมอ

2) **ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต** จะเห็นได้ว่าผู้เรียนไม่ได้เรียนเพียงเฉพาะเนื้อหาเท่านั้น แต่ผู้เรียนยังได้ฝึกทักษะกระบวนการ ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาความมีอำนาจในตนเอง (Autonomy) และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งผู้เรียนจะมีความสามารถที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต แม้ว่าจะอยู่ในรูปแบบการเรียนรู้อื่นก็สามารถต่อยอดและพัฒนาความสามารถของตนเองได้อย่างไม่สิ้นสุด

3) **ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง** จะเห็นได้ว่าทุกขั้นตอนของวิธีการดังกล่าว ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง ผู้เรียนสามารถให้รายละเอียดหรือสามารถอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่สงสัยหรือคลุมเครือเพื่อให้เกิดความชัดเจน ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลหรือประเด็นที่ศึกษา โดยการเชื่อมโยง และอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือจากข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งเหตุผล สามารถจำแนก แยกแยะประเด็นต่าง ๆ เพื่อค้นหาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นในการช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์หามาผสมผสานสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ตัดสินหรือบอกคุณค่า

จากการหาข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุนข้อค้นพบ จนกระทั่งสร้างความรู้ของตนเองจากการทำความเข้าใจ เชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ในบริบทที่แตกต่างและหลากหลาย

4) ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกรรม จะเห็นได้ว่าวิธีการดังกล่าวได้สนับสนุนให้ผู้เรียนให้มีความสามารถ ในการเชื่อมโยงความคิดที่แตกต่างให้สัมพันธ์กัน การตั้งคำถามที่ท้าทายความรู้เพื่อแสวงหาข้อค้นพบ การ สังเกตเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างรอบคอบเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก การพยายามหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสืบค้นและสร้างต้นแบบ และการสร้างเครือข่ายทำให้มีมุมมองที่แตกต่าง ซึ่ง Cambridge University Press (2021) และ Oxford University Press (2021) กล่าวถึงนวัตกรรม (Innovator) ในทำนองเดียวกันว่าเป็น ผู้ที่นำเสนอการเปลี่ยนแปลงและแนวคิดใหม่ ๆ เป็นผู้พัฒนา การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ใหม่ หรือผู้ที่มี แนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับวิธีการทำบางสิ่งบางอย่าง ดังนั้นความเป็นนวัตกรรมจึงหมายถึง ความสามารถที่แสดงออก ถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะต่าง ๆ อย่างชาญฉลาดในการทำให้ผลงาน ชิ้นงานที่ สร้างสรรค์ หรือเรียกว่า “นวัตกรรม”

5) ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าเป็นการสร้างให้ผู้เรียนผูกพันและตื่นรู้ปัญญา (intellectually exciting) ซึ่งผู้เรียนได้จดจ่อในการเรียนรู้ของตน ซึ่ง CAIE (2019) ได้กล่าวว่าการที่ผู้เรียนได้ จดจ่อในการเรียนรู้ของตน จะทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ และสนุกสนานกับการอภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน อีกทั้งผู้สอนต้องให้อิสระและความผ่อนคลายแก่ ผู้เรียน สร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกับเพื่อน คู่คิดที่ผู้เรียนรู้สึกให้ความสำคัญและสนใจ สามารถใช้กระบวนการทำงานเป็นคู่หรือเป็นทีม ผู้เรียนได้ แสดงออกถึงความเคารพในความแตกต่างหลากหลาย สนุกสนาน เข้าถึงการเรียนรู้ได้ง่าย มีอิสระในการ สร้างสรรค์และมีส่วนร่วม อยู่ในสภาพแวดล้อมที่อบอุ่น ปลอดภัย ภายใต้กฎกติกาเชิงบวก

สรุป

วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการสร้างสรรค์ สอดคล้องกับฐานแนวคิดที่เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม ทฤษฎี การเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์ ทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy และ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีขั้นตอนและลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์วิธีสอน 3 รูปแบบ ได้แก่ วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน วิธีการสอนด้วยวิธีวิจัย และวิธีการสอนเชิงผลิตภาพ สามารถแสดง ขั้นตอนได้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจใคร่รู้ ขั้นที่ 2 เสนอประเด็นปัญหา ขั้นที่ 3 ร่วมกันหา ข้อค้นพบ ขั้นที่ 4 อภิปรายแลกเปลี่ยน และขั้นที่ 5 ประเมินผลเพื่อสร้างสรรค์สู่สาธารณชน เป็นวิธีการสอนที่ เกิดประโยชน์กับผู้เรียนสูงสุด เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะ การคิดขั้นสูง มีความเป็นนวัตกรรมและมีความสุขในการเรียนรู้ วิธีการสอนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์นี้จะ เป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยที่จะพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้เป็นพลเมืองและพลโลกที่

รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในอนาคต พัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงตนได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกแห่งศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ ฉิมพาลี และวิริยะ ฤชชัยพาณิชย์. (2559). *ห้องเรียนแห่งอนาคตเปลี่ยนครูให้เป็นโค้ช*. ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2564). *การพัฒนาหลักสูตร*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2564). นวัตกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตามแนวศาสตร์พระราชามานเศรษฐกิจชุมชนเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองวิถีเขียวสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือตอนบนประเทศไทย. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 5(2), 207- 222.
- นิภาพร กุลสมบุรณ์ และสุวิมล ว่องวานิช. (2565). Active Learning: จากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน สู่ปรัชญาและทฤษฎีรากฐาน ตั้งทิศให้ถูกเพื่อให้ครูหลงทางอีกต่อไป. *วารสารครุสภาวีวิทยาจารย์: วารสารเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู*, 3(2), 1-17.
- ปรีดา หนูชู. (2562). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อสร้างเสริมการคิดวิเคราะห์และการรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก]. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. (2565). ประเด็นเรื่องแนวโน้มการพลิกโฉมการบริการจัดการศึกษาในภาวะปกติใหม่. *การบรรยายพิเศษในรายวิชาการกลยุทธ์ทางหลักสูตรและการสอน สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*. สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง.
- พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์สาร* 1(2), 62-71.
- ไพฑูรย์ ลินลารัตน์. (2559). *ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรพล วิบูลยศรีน. (2561). *วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงศ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2563). *การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์*. จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์. (2558). การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity-based Learning (CBL). *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 1(2), 23-37.
- ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย. (2566). *วิธีสอนสมัยใหม่ Modern Teaching Methods*. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริศุภร์ ศิริโชคชัยตระกูล. (2564). การสอนเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ: รูปแบบการสอนสำหรับพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารราชพฤกษ์*, 19(1), 1- 11.
- สมพร โกมารทัต. (2557). การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 25(3), 1- 11.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565). *กรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ร่าง)*. <https://cbethailand.com/>
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุพจน์ อิงอาจ. (2563). *การศึกษา 5.0 ภาพอนาคตของประเทศไทย*, มติชนออนไลน์. https://www.matichon.co.th/education/news_2162785
- อานุกาพ เลขะกุล. (2564). *จากวันวาร...ถึงวันนี้: รวบรวมบทความแพทยศาสตรศึกษาและวิชาการ เนื่องในวาระเกษียณอายุ 65 ปี รศ.นพ. อานุกาพ เลขะกุล*. http://www.cotmes.net/documents_category/medicalresearch/.
- Brame, C. (2016). *Active learning*. Vanderbilt University Center for Teaching. <https://cft.vanderbilt.edu/activelearning/>
- Cambridge Assessment International Education [CAIE]. (2019). *Active Learning*. <https://www.cambridgeinternational.org/Images/271174-active-learning.pdf>
- Cambridge Assessment International Education [CAIE]. (2019). *Getting Start with Active Learning*. <https://www.cambridge-community.org.uk/professionaldevelopment/gswal/index.html>
- Cambridge University Press. (2021). *Cambridge Dictionary*. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/innovator>
- HolonIQ. (2020). *Education in 2030*. Retrieved June 30, 2021. https://www.pdfprof.com/PDF_Image.php?id=29041&t=27
- Mitchel Resnick. (2017). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passions, Peers, and Play*. MIT Press.
- Oxford University Press. (2021). *Oxford learners dictionaries*. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/innovator>
- Partnership for 21st Century Skills. (2013). *PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS SCORE CONTENT INTEGRATION*. https://www.marietta.edu/sites/default/files/documents/21st_century_skills_standards_book_2.pdf

การพัฒนาความสามารถและผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์
โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Development Ability and Achievement Problems Solved based on
Inquiry with Bar Model Techniques of Grade 3 Students

วรัญญา วิสัยศรี¹, ปาริชาติ ประเสริฐสังข์²

Waranya Wisaisee¹, Parichat Prasertsang²

(วันรับบทความ 30 มิถุนายน 2566, วันแก้ไขบทความ 12 สิงหาคม 2566, วันตอบรับบทความ 29 สิงหาคม 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล และ 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกกกม่วง จำนวน 16 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่า 1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 2. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความสามารถและผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สืบเสาะหาความรู้ เทคนิคบาร์โมเดล

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรการเรียนและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, icewaranya2540@gmail.com
Master degree student, Curriculum and Instructional Faculty Roi Et Rajabhat University.

² รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาหลักสูตรการเรียนและการสอน, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, parichat.p@reru.ac.th
Associate Professor, Ph.D., Curriculum and Instructional Faculty Roi Et Rajabhat University.

Abstract

The objectives of this research were to ; 1. Develop knowledge-based learning management activities with the bar model technology of third grade students to effectively meet standards 75/75 ; 2. Comparison the ability of third grade students to solve mathematical problems Before and after using bar model techniques for exploratory learning and 3. Compare the math scores of third grade students Before and after the course the constructed exploratory learning using bar modeling techniques. The sample for this research was 16 grade 3 students in the Ban Khok Kok Muang School, was obtained by using cluster random sampling method. The Research instruments were to; 1) Exploratory learning activity plan combined with bar model technology, Exploring Learning Activity Planning and Bar Model Techniques, 2) mathematics problem solving ability test and 3) Learning achievement test. The data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-titude test statistics. The results of the research were as follows. 1. The effectiveness of the inquiry-based learning management plan combined with the bar model technique of grade 3 students higher than the set criteria 75/75 2. The ability to solve mathematical problems of grade 3 students before school was higher than after school. Statistically significant at the .05 level. 3. Mathematics learning achievement of grade 3 students before studying was higher than after study. Statistically significant at the .05 level.

Keywords: Development ability and achievement Problems Solving ability, Based on inquiry, Bar Model Techniques

บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ ทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี ข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ และเป็นกระบวนการพัฒนาอันจะนำไปสู่ความสำเร็จในอนาคต ผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มตามศักยภาพของตน ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ หรือสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง แนวทางการเรียนการสอนใหม่ จึงมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติที่สอดคล้องกับชีวิตจริง รวมทั้งเจตคติที่เชื่อมโยงต่อกับศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรระดับชาติ โดยกำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา ซึ่งการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จได้ จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ รวมทั้งทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ กระบวนการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ กับศาสตร์อื่น ๆ และความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การจัดการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ต้องเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะกระบวนการที่สำคัญที่สุด และจะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นทักษะกระบวนการที่คณิตศาสตร์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื่องจากความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ขั้นตอน หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิธีและยุทธวิธีการแก้ปัญหา และประสบการณ์ที่มีอยู่ไปใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งปัญหาทางคณิตศาสตร์มักเป็นปัญหาที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อน และต้องใช้เวลาที่หลากหลาย เช่น การวิเคราะห์ คิดเชื่อมโยง คิดเชิงตรรกะ เพื่อหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)

จากรายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) โรงเรียนบ้านโคกกกม่วง อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 พบว่าคะแนนกลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 47.47 ค่าเฉลี่ยในระดับประเทศร้อยละ 49.44 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.97 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2564) จากการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) อยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 3 ของโรงเรียนบ้านโคกกกม่วง พบว่าในปีการศึกษา 2564 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่โรงเรียนกำหนดไว้ เมื่อพิจารณาจากคะแนนที่นักเรียนสอบไม่ผ่านมาก
ที่สุดคือสาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนในระบบ
จำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำจำนวนไปใช้

จากการรายงานดังกล่าว พบว่านักเรียนมีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสาเหตุ
มาจากโจทย์ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งต้องการคำตอบที่ถูกต้องและชัดเจน นักเรียนมองภาพ
สถานการณ์นั้นไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ ถ้าโจทย์ปัญหาตั้งคำถามที่ครูให้
นักเรียนยังบกพร่องในการอ่านและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ไม่สามารถคิดคำนวณของแม่นยำ และ
นักเรียนขาดความเข้าใจกระบวนการหรือวิธีการแก้โจทย์ปัญหา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี, 2555) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาจำเป็นต้องมีการแก้ไข
จากแบบเดิมที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางให้ยึดผู้เรียนแทนจะทำให้สามารถพัฒนาศักยภาพทางสมอง ด้านทักษะการ
คิดวิเคราะห์ การให้เหตุผลตลอดจนการรู้จักแก้ปัญหาของนักเรียนที่สูงขึ้น (กานทิยา ภรศิริอมรกุล, 2562)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิด รวมถึงการพัฒนาความสามารถ
ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นเพราะถือได้ว่าการแก้โจทย์ปัญหาทาง
คณิตศาสตร์เป็นหัวใจสำคัญของการเรียน แต่ในขณะเดียวกันการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ผ่านนั้น
มีข้อบกพร่องอยู่มาก ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกให้ปฏิบัติ ให้ทำได้
คิดเป็น และแก้ปัญหาเป็น เน้นทักษะกระบวนการ การสอนคณิตศาสตร์ควรเริ่มจากการทบทวนความรู้เดิม
และเชื่อมโยงไปยังความรู้ใหม่ ให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยองค์ความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนต้องอาศัยทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นพบความรู้ หรือประสบการณ์การรู้ด้วยอย่างมีความหมายด้วยตนเอง
มุ่งให้แต่ละบุคคลใช้กระบวนการคิดทางสมอง โดยนักเรียนค้นคว้าใช้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
โดยเป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างพยายามหาข้อสรุปจนในที่สุดเกิดความคิดรวบยอด (พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์,
2554) การสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ ที่ใช้ในการจัดการเรียน
การสอนคณิตศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีต่างๆด้วยตนเองมีประสบการณ์ตรง
ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ถึงการที่จะใช้สติปัญญาของตนเองในการแก้ปัญหา โดยการใช้คำถามกระตุ้น
คิดแก้ปัญหาอย่างมีระบบเป็นเบาะ ผู้เรียนจะได้ความรู้จากการคิดวิเคราะห์ (ทิสนา แคมมณี, 2555)
ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการกิจกรรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Elaboration) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา
(Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และ
5) ขั้นประเมินความรู้ (Evaluation) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545) จากขั้นตอน
การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จะเห็นได้ว่าการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพราะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ขั้นตอน
ของกระบวนการต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะในการทำงาน การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพส่งผล
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ของแก่ผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับ (ชาติรี
ฝ่ายคำตา, 2551) กล่าวคือ เมื่อผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบขั้นตอนของการแก้ปัญหา
จนเกิดเป็นทักษะการแก้ปัญหาและได้ทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกิดเป็นความรู้เรื่องใด

เรื่องหนึ่งได้ด้วยตนเอง เนื้อหาที่สอน ต้องสามารถคิดตั้งเป็นประเด็นปัญหาได้ นอกจากนี้การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ยังทำได้หลายวิธี วิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่ได้ผลวิธีหนึ่งคือ บาร์โมเดล ซึ่งบาร์โมเดลเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาที่ช่วยให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรง มองเห็นขั้นตอนหรือกระบวนการซึ่งจำเป็นสำหรับความเข้าใจสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และจับต้องได้ นอกจากนี้ตามโมเดลยังสามารถใช้วิธีการแบบจำลองและใช้การนึกภาพได้ (Cheong, 2009) การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บาร์โมเดลสามารถทำให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ข้อความจากโจทย์ปัญหา นำมาเชื่อมโยงกับการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนแล้ววาดออกมาเป็นรูปบาร์โมเดล ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอด และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง รุ่งทอง (2554), อ่างถึงในธนาวิรัตน์ คุปตวุฒินันท์, (2558) กล่าวว่าเทคนิคบาร์โมเดล (Bar Model) ช่วยให้นักเรียนคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลที่มีโดยเขียนเป็นภาพบาร์โมเดล นำไปสู่การแก้โจทย์ปัญหาที่ตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเหมือนและความแตกต่างได้มากขึ้น อีกทั้งยังทำให้นักเรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยและสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ท้าวจัยสงฆ์ พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และมีคะแนนสูงขึ้นตามเกณฑ์ส่งผลให้นักเรียนมีการมองภาพจากรูปธรรมเป็นนามธรรมในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

วัตถุประสงค์

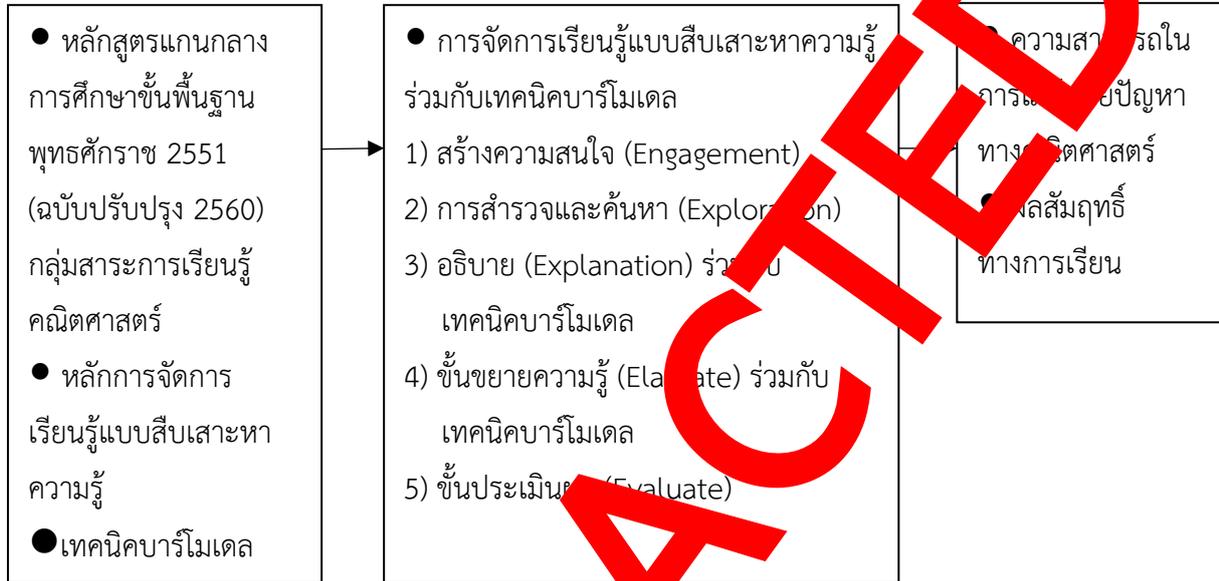
1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาความสามารถและผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลของชั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

ทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงการเรียนรู้และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนไม่ควรละเลย และการตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนจะทำให้ครูผู้สอนค้นพบได้ว่า นักเรียนต้องเรียนรู้อะไรก่อนก่อนที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยประสิทธิภาพ (ประสาธน์เนื่องเฉลิม, 2558) มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจที่จะเรียน อาจเกิดขึ้นได้จากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากการอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ อาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนมาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่จะศึกษา 2. ขั้นสำรวจและค้นคว้า (Exploration) เป็นการทำความเข้าใจในประเด็น หรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้ โดยการให้นักเรียนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นตอนต่อไป 3. ขั้นอธิบายและข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบ แล้วจึงนำข้อมูลข้อสังเกตที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ 4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ความรู้เพิ่มมากขึ้นในรูปแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขวางขึ้น 5. ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่า นักเรียนมีความรู้เข้าใจเพียงใด และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555)

บาร์โมเดล เป็นวิธีการทำโจทย์ปัญหาอย่างหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนคิดวิเคราะห์ข้อความจากโจทย์ปัญหา นำมาเชื่อมโยงกับความคิด วิเคราะห์ข้อความจากโจทย์ปัญหา นำมาเชื่อมโยงกับการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน แล้ววาดออกมาเป็นรูปบาร์โมเดล (กรรองทอง ไครีรี, 2554) โดยใช้การวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การวาดแบบจำลอง หรือใช้การถ่ายภาพ แทนสิ่งที่รู้ค่าและไม่รู้ค่าในโจทย์ปัญหานั้น ๆ ช่วยให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงหรือเป็นรูปธรรม ซึ่งจำเป็นสำหรับความเข้าใจสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้เข้าใจคำถามและคำนวณหาคำตอบได้ง่ายขึ้นเพื่อการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาคิดทางพีชคณิตของนักเรียน (จรัสพันธ์ ตรียัง, 2562)

ธนาวีรัตน์ คุปตวุฒินันท์ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSSC ร่วมกับเทคนิค

บาร์โมเดล พบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล นักเรียนได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 24.85 คะแนน หลังเรียน 37.69 คะแนน 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) การศึกษาความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest Posttest Design (พวงมณี, 2555)

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในกลุ่มม่วงสว่าง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 3 อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้งหมด 15 โรงเรียน จำนวน 188 คน อายุ 7-15 ปี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกกกม่วง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 จำนวน 1 ห้องเรียน 16 คน ซึ่งได้มาโดยกาสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

เนื้อหาที่ใช้อยู่ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของจำนวนนับและระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้ ตัวชี้วัด ป.3/9 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1000,000 และ 0 ใช้เวลาสอนทั้งหมดจำนวน 11 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 11 ชั่วโมง

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ คือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เวลาจำนวน 11 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 11 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล จำนวน 11 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 11 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อัตนัยแบบเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปรนัยแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโคกกกม่วง อำเภอโพธารอง จังหวัดราชบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เพื่อให้ทราบแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคบาร์โมเดลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคบาร์โมเดล

1.3 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยศึกษาจากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

1.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดรายชื่อยึด ตัวชี้วัดและเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ เพื่อที่จะนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล จำนวน 11 แผน ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 11 ชั่วโมง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและตรรกะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถตลอดจนนำไปเพื่อปรับปรองแก้ไข

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

1.7 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดเพื่อแปลผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00	หมายความว่า	ระดับเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50	หมายความว่า	ระดับเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50	หมายความว่า	ระดับเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50	หมายความว่า	ระดับเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50	หมายความว่า	ระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 11 แผน อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.66

1.8 ทำการปรับปรุง แก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้ถูกต้อง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพรหมจรรย์ จำนวน 9 คน โดยมีนักเรียนอ่อน 3 คน ผู้เรียนปานกลาง 3 คน ผู้เรียนเก่ง 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ตรวจสอบพิจารณาอีกครั้ง แล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์

2.1 ศึกษาเอกสาร หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้ครอบคลุม เนื้อหา เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ คัดเลือกที่ข้อสอบจริง 5 ข้อ

2.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์

รายการประเมิน	คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
1. ทำความเข้าใจ ปัญหา	2	นักเรียนสามารถระบุปัญหาจากสิ่งที่กำหนดให้และสิ่งที่ต้องการทราบ ถูกต้องทั้งหมด
	1	นักเรียนสามารถระบุปัญหาจากสิ่งที่กำหนดให้และสิ่งที่ต้องการทราบ ถูกต้องบางส่วน
	0	นักเรียนไม่สามารถระบุปัญหาจากสิ่งที่กำหนดให้และสิ่งที่ต้องการทราบผิด ทั้งหมด
2. การวางแผนการ แก้ปัญหา	2	นักเรียนวางแผนการแก้ปัญหการวาดรูปโมเดลได้ถูกต้องและสามารถ นำไปสู่คำตอบ
	1	นักเรียนวางแผนการแก้ปัญหการวาดรูปโมเดลได้บางส่วนและสามารถ นำไปสู่คำตอบ
	0	นักเรียนไม่สามารถวางแผนการแก้ปัญหได้และไม่สามารถนำไปสู่คำตอบ
3. การดำเนินการ ตามแผน	2	นักเรียนแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง ครบถ้วน
	1	นักเรียนแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้บางส่วน และคำตอบไม่ครบถ้วน
	0	นักเรียนไม่สามารถแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้
4. การตรวจ คำตอบ	2	นักเรียนแสดงวิธีการตรวจสอบคำตอบได้ชัดเจน ถูกต้อง
	1	นักเรียนแสดงวิธีการตรวจสอบคำตอบได้ถูกต้องบางส่วน
	0	นักเรียนไม่สามารถแสดงวิธีการตรวจสอบคำตอบได้

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาและเสนอแนะประเมินความสอดคล้อง

2.5 นำผลการประเมินที่ได้จากการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยสมบัตินี้มีความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence (สมนึก ภัททิยธนี, 2544) รู้ โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขข้อสอบและขอผู้เชี่ยวชาญผลการพิจารณาค่า IOC มีค่าตั้งแต่ .67 – 1.00 มาใช้ ผู้วิจัยได้เสนอข้อสอบที่มีความสอดคล้องของ IOC ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ปรากฏว่ามีค่า IOC ของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 จำนวน 8 ข้อ และอีก 2 ข้อ ที่ไม่สามารถนำไปทดลองได้ เนื่องจากมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50

2.6 นำแบบวัดความสามารถ ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับมาตรฐานการวัดผลสัมฤทธิ์และตัวชี้วัด เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

3.2 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือกรวมจำนวน 23 ข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แก้ไขแล้วเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับตัวชี้วัด (สมนึก ภัททิยธนี, 2544) กำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แก้ไขแล้วมาวิเคราะห์หาค่าได้ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2544) คัดเลือกข้อสอบ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .05 ถึง 1.00 มาใช้ ปรากฏว่าค่า IOC ของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวน 23 ข้อ และอีก 7 ข้อ ที่ไม่สามารถนำไปทดลองได้ เนื่องจากมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทำการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพรหมจรรย์จำนวน 17 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลรายข้อโดยพิจารณาหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยมีระดับความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 มีข้อสอบที่ใช้ได้ 20 ข้อ มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.35 – 0.88 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.24 – 0.71 อีก 3 ข้อ ไม่สามารถนำมาใช้ได้เนื่องจากค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.7 ทาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพรหมจรรย์จำนวน 17 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความเชื่อมั่น 0.90

3.8 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศ ชี้แจง นักเรียนเป็นที่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์
2. ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้ง 11 แผน
4. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ และแผนระหว่างทำกิจกรรมและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เปรียบเทียบความสารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}		ร้อยละ
กระบวนการ (E ₁)	231	178.81	1.98	77.41
ผลลัพธ์ (E ₂)	20	15.31	2.75	76.56
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล E ₁ /E ₂				77.41/76.56

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ (E₁) มีค่าเท่ากับ 77.41 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E₂) เท่ากับ 76.56 ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.41/76.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

2. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ความสามารถในการแก้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig
โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์					
ก่อนเรียน	40	16.88	6.46	10.98*	.000
หลังเรียน	40	27.13	5.31		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ; (df = 15)

จากตารางที่ 2 พบว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล คะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถแบบอัตโนมัติ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	20	9.81	2.75	16.1	.000
หลังเรียน	20	15.31	2.75		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05; (df = 15)

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล คะแนนที่ได้นั้นมาจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ โดยชุดข้อสอบก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความรู้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยอภิปรายผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (E_1/E_2) มีค่าเท่ากับ $76.56/76.56$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $75/75$ ตามที่กำหนดไว้ หมายความว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยจากการปฏิบัติกิจกรรม เช่น ใบกิจกรรม และแบบทดสอบย่อยคิดเป็นร้อยละ 77.41 และคะแนนค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.56 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด $75/75$ อาจเนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน ที่มีเกิดกระบวนการเรียนรู้ อย่างมีระบบขั้นตอนที่ส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยดำเนินงานสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แล้วลงมือสร้างแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ซึ่งสอดคล้องกับ วิมารัตน์ ราศิริ (2552) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน มีประสิทธิภาพ 93.30/87.10 ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ซึ่งเป็นวิธีจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองทำการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนจึงได้รู้วิธีการที่หลากหลายในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (จุฑาพร วงศ์เกตุ, 2557) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดในการแสวงหาความรู้ ศึกษา ค้นคว้า หรือสร้างความรู้ใหม่ ๆ โดยการใช้คำถามสถานการณ์การทดลองหรือการสำรวจ เพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาคำตอบ วิเคราะห์หาคำตอบอย่างมีระบบแบบแผน และให้เหตุผลที่สมเหตุสมผลมาอธิบายคำตอบ ซึ่งคำตอบ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555) ขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ 5 ขั้นตอนนี้ 1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำปัญหาหรือเรื่องที่สนใจซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากข้อสรุปปรายภายในเรื่องที่น่าสนใจ อาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้ออกมาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่สนใจศึกษา ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการทำความเข้าใจในประเด็น หรือคำถามที่สนใจจะศึกษา อย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดวิธีการที่จะนำไปใช้ ลงมือปฏิบัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงหรือจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นตอนไป 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้อธิบาย แปรผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ 4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ความรู้เพิ่มเติม หรือนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขวางขึ้น 5. ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่า นักเรียนมีความรู้เข้าใจอย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ

หาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ (ธนาวิรัตน์ คุปตวุฒินันท์, 2558) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล พบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล นักเรียนได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 24.85 คะแนน หลังเรียน 37.69 คะแนน 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่าง ก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลที่ได้พัฒนาขึ้นช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ กับปัญหา ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการคิดและวิเคราะห์ซึ่งได้มาเพื่อหาคำตอบของปัญหา และอธิบายคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2558) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ในการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ที่มุ่งการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยการฝึกให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนคนอื่นเพียงผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาได้เอง และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (จิรนนท์ วาริบ่อ, 2559) นอกจากนี้บาร์โมเดลเป็นวิธีการในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หนึ่งที่ใช้การวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การวาดแบบจำลอง หรือใช้การนิรนัย แทนที่รู้ค่าของมุมในโจทย์ปัญหานั้น ๆ ช่วยให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงหรือเป็นรูปธรรมซึ่งจำเป็นสำหรับความเข้าใจสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้เข้าใจคำถามและคำนวณหาคำตอบได้ง่ายขึ้นเพื่อการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพของนักเรียนวิธีการเหล่านี้จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับวิจัยของ ฟารีดา นาคสง่า (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
 - 1.1 ควรอธิบายขั้นตอนในทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลให้นักเรียนได้เข้าใจเพื่อนที่จะนำไปปฏิบัติตามขั้นตอนที่เรากำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
 - 1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ให้มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องศึกษารูปแบบในการสอน ขั้นตอนกิจกรรม อย่างละเอียดก่อนนำมาใช้จริง
2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป
 - 2.1 ควรนำรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
 - 2.2 ควรมีการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลกับทักษะอื่น ๆ โดยเฉพาะกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ 2

เอกสารอ้างอิง

กรองทอง ไครรี. (2554). แบบฝึกหัดแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปบาร์โมเดล (Bar Model) ชั้น ป.4. (พิมพ์ครั้งที่ 1). แมคคอมพ์แอนิเมชัน.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนผู้พิมพ์และเผยแพร่เอกสารแห่งชาติ.

จรัสพันธ์ ตรียัง. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดนางคุ่ม จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของโพลยา ร่วมกับเทคนิคการวาดรูปบาร์โมเดล. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

จिरันท์ วาริย่อ. (2559). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมบาร์โมเดล. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับผิดชอบต่อสังคม". 27 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

- จุฑาทพร วงศ์เกตุ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชาติรี ฝ่ายคำตา. (2551). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 11(1), 39-42.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ประสิทธิผล*. พิมพ์ครั้งที่ 16. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาวิรัชต์ คุปตุณินันท์. (2558). การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ 5E ร่วมกับเทคนิค Bar Model. *ประสาธ* เนื่องเฉลิม. (2558). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล. (2555). *การออกแบบการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2554). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. เดอะมาสเตอร์ กรู๊ปแมเนจเม้นท์.
- พาริดา นาคสง่า. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล.
- ภักติภา ภารศิริอมรกุล. (2560). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการสอน KWDL และเทคนิคการแก้ปัญหา.
- วีณารัตน์ ราศิริ. (2555). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน 5E เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความยาวเส้นรอบวงและการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลการศึกษา*. ประสารพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2564). รายงานผลสอบระดับประเทศ (NT) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (ออนไลน์). แหล่งที่มา:

<http://180.180.244.45/NT/ExamWeb/>.

Cheong, Yan kow. (2009). *The model method in Singapore*. Available From

<http://math.nie.edu.sg/>.pdf.

RETRACTED

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
Development of Learning Achievement about the Reproductive System in
the Academic Program Health and Physical Education
by Using Cooperative Learning Method Co-op Co-op
for Prathomsuksa 6 students

สมิต ค่อยประเสริฐ¹

Smith Koiprasoet¹

(วันรับบทความ 5 กรกฎาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 23 สิงหาคม 2566, วันตอบรับบทความ 29 สิงหาคม 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้ง 43 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ใช้วิธีการจับสลากห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม เป็นการวิจัยแบบปฏิบัติการ ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและสอบหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และหาค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 1.14)

คำสำคัญ: การพัฒนาการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op

¹ อาจารย์, สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, tak_smith@hotmail.com

Lecturer at Department of Program in Elementary Education, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University.

Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the development of students' academic achievement before and after study about the Reproductive System in the Academic Program Health and Physical Education using Cooperative learning method Co-op Co-op and 2) to study students' satisfaction with Cooperative learning method Co-op Co-op. The samples were obtained by cluster sampling of 43 Students for Prathomsuksa 6 students in Sacred Heart College. This research is an action research design through one group Pre-test Post-test design. The research instruments included 1) a lesson plan 2) an academic achievement test, and 3) a questionnaire on student satisfaction with Cooperative learning method Co-op Co-op. The data were analyzed uses of mean, standard deviation percentage and t-test

The results of the research were as follows.

1. for students who participated in the Cooperative learning method Co-op Co-op, students' academic achievement during the posttest period was higher than that during the pretest period with a statistical significance level of .05

2. overall satisfaction with Cooperative learning method Co-op Co-op was at a highest level. (\bar{x} = 4.68, S.D. = 1.14)

Keywords: Learning Development, Academic Achievement about the Reproductive System, Cooperative learning method Co-op Co-op

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความสามารถเต็มตามศักยภาพ มีการพัฒนาที่สมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม สติปัญญา เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การศึกษาจึงให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุด ผู้เรียนทุกคนต้องแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม นอกจากนี้แล้วการศึกษายังเป็นไปเพื่อพัฒนาชีวิตของคนไทย โดยที่คนที่มีคุณภาพย่อมส่งผลให้ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ความรู้คู่คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะการแข่งขันในโลกศตวรรษที่ 21 ประเทศชาติอยู่รอดได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของประชาชน และประชาชนจะมีคุณภาพขึ้นอยู่กับ การเลี้ยงดูและการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพโดยเสริมสร้างพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพในหลายมิติ ซึ่งประเทศไทยได้มีการปฏิรูปการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่บังคับใช้ตั้งแต่ 20 สิงหาคม 2542 มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะที่พึงปรารถนาอย่างสมบูรณ์ มุ่งเน้นผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติ ตามความสนใจและเต็มศักยภาพ การจัดการศึกษาเน้นทั้งความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคมเพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจัดเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ เพราะการมีสุขภาพที่ดีเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ประการแรกของคนไทย ที่รัฐบาลกำหนดไว้เป็นนโยบายและมาตรการในการจัดการศึกษาของประเทศเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถยืนหยัดอย่างไทยในประชาคมโลกทั้งปัจจุบันและอนาคต โดยการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนินยอันจะส่งผลให้สังคมไทยโดยรวมมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานั้นมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา พัฒนาระบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น รักการออกกำลังกายและเล่นกีฬา รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งในด้านการป้องกัน การส่งเสริมและการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างถาวรของตนเอง ครอบครัวและชุมชน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาจะเป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้ทางปัญญาเพื่อวางรากฐานทางปัญญา วางรากฐานทางด้านสุขภาพให้เข้มแข็ง

เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพตั้งแต่เริ่มแรกให้สามารถเผชิญสถานการณ์ที่คุกคามสุขภาพได้ตลอดไปอันจะนำไปสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืนตรงตามเป้าหมาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรดังจะเห็นได้จากการสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษานั้นเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 ระดับประเทศพบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 55.45 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจและจากการสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาดังกล่าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขต 1 สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ 3 ปีย้อนหลังตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 – 2564 โรงเรียนได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ที่ร้อยละ 80 แสดงดังตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ จำแนกตามหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563		ปีการศึกษา 2564	
	คะแนน	เป้าหมาย	คะแนน	เป้าหมาย	คะแนน	เป้าหมาย
1. ระบบสืบพันธุ์	45	80	48	80	50	80
2. ชีวิตและครอบครัว	78	80	79	80	80	80
3. สร้างเสริมสุขภาพ	79	80	79	80	80	80
4. ความปลอดภัยในชีวิต	80	80	79	80	80	80
5. กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย	75	80	79	80	79	80
6. กีฬาและสมรรถภาพทางกาย	70	80	75	80	78	80

ที่มา : วิชาการโรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ (2564)

จากตารางแสดงให้เห็นว่าหน่วยการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาคือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบสืบพันธุ์ มีคะแนนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของโรงเรียนคือ ปีการศึกษา 2562 ได้คะแนนร้อยละ 45 ปีการศึกษา 2563 ได้คะแนนร้อยละ 48 และปีการศึกษา 2564 ได้คะแนนร้อยละ 50 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์โรงเรียนกำหนดคือ ร้อยละ 80 อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ จากการประเมินดังกล่าวจึงควรมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนใหม่

การจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากหน่วยการเรียนรู้หนึ่งโดยจะมีสาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ประกอบการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิถีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย ซึ่งการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวอาจไม่สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับเนื้อหาในเรื่องดังกล่าวมีหลายขั้นตอน จึงส่งผลให้ที่ผ่านมาเกิดปัญหาอุปสรรคผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องหาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้โดยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นำเอาเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียน

สนใจ ใฝ่รู้ สามารถคิดและวิเคราะห์ความรู้ได้ด้วยตนเอง การเลือกสื่อวัตกรรมการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนโดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ การพัฒนาความสามารถทางด้านการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษานั้น การสอนที่มีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลนั้น ครูผู้สอนต้องพยายามแสวงหาเทคนิควิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ มีวิธีการคิดการสอนที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นวิธีใด ถ้ากิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งไปที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ได้เรียนรู้ร่วมกัน ได้ทำงานร่วมกันและรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันก็ว่าจะเหมาะกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Robert Slavin (1986) ได้เสนอเกี่ยวกับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ไว้ว่า เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความตระหนักในการพัฒนาตนเองและกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มทุกคนในกลุ่มจะต้องมีการช่วยเหลือพูดคุยกันในการแก้ปัญหา เป็นการพัฒนาทักษะทางสังคมของผู้เรียนให้ดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและรู้ถึงคุณค่าของตนเอง (Self Esteem) การใช้ความสามารถของตนเองในการอธิบายให้เพื่อนได้ฟังจะเป็นการพัฒนาความเข้าใจให้สูงขึ้นถึงขั้นการถ่ายทอดความคิด เป็นการเรียบเรียงคำอธิบายและช่วยปรับความเข้าใจให้ชัดเจนขึ้น ส่วนบทบาทของครูจะต้องไม่ถือว่าตนเองเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ในชั้นเรียนเพียงคนเดียวแต่จะเป็นผู้ชี้แนะ อำนวยความสะดวก (coaching) สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นบรรยากาศแห่งการร่วมมือกันค้นคว้าช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และยังสอดคล้องกับ Joyce and Weil (1990) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ว่า เป็นเทคนิคที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านสติปัญญาและสังคมทั้งนี้เพราะมนุษย์อยู่ร่วมกันมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างตนเองกับผู้อื่น

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่กระทรวงศึกษาธิการ (2546) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า กระบวนการของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้นักเรียนจะต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในการจัดการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์เกื้อหนุนกัน (Promotive interaction) และยังมีภาระความรับผิดชอบของปัจเจกบุคคล (Individual Accountability) มีทักษะระหว่างบุคคลและกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-group skill) และมีกระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ วัฒนพาร ระงับทุกข์ (2542) กล่าวว่า วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op เป็นอีกวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีการหนึ่งที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มโดยนักเรียนจะเป็นผู้คิด เลือก ตัดสินใจและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะให้นักเรียนอภิปรายทั้งชั้นเรียนเพื่อเลือกประเด็นหรือหัวข้อที่นักเรียนสนใจ แต่ละกลุ่มจะแบ่งหัวข้อกันไปศึกษา ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในการค้นคว้าและศึกษาร่วมกันเพื่อจะทำให้ผลงานของกลุ่มประสบความสำเร็จโดยครูมีบทบาทเป็นผู้คอยให้การชี้แนะและแนะนำเท่านั้น จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการคิดในระดับสูงทั้งการวิเคราะห์และการสังเคราะห์อันเป็นปัจจัยหนึ่งนำไปสู่ความสำเร็จของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรวมทั้งความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน และยังได้สอดคล้องกับ พรทิพย์ อุดร (2550) กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ทำได้โดยการแบ่ง

ผู้เรียนออกเป็นกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 4-6 คน ซึ่งลดความสามารถ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน ยึดหลักการที่มีลักษณะสำคัญคือ การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากันโดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม โดยเฉพาะทักษะของการทำงานกลุ่มและมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ร่วมกันทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student Center) โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สมาชิกในกลุ่มจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ในด้านการให้ความช่วยเหลือร่วมมือกัน มีน้ำใจ มีเมตตากรุณา มีการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักเกรงใจผู้อื่น มีการแบ่งปันเป็นกำลังใจให้กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อน สมาชิกในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละคนคือ ความสำเร็จของกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 6 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นทำงานกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงาน ขั้นสรุปและขั้นประเมินผลการทำงานกลุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ส่งเสริมผลการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญา พัฒนาแรงจูงใจในการเรียนและส่งเสริมทักษะทางสังคมแก่นักเรียนได้

จากเหตุผลดังกล่าว สรุปได้ว่าองค์ความรู้และผลการวิจัยที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกรอบการวิจัยครั้งนี้โดยการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op อันจะเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถของตนเองร่วมมือกันเรียนรู้โดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ซึ่งแต่ละคนจะมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่มในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ร่วมกันทั้งเด็กที่เรียนเก่ง เรียนปานกลางและเรียนอ่อน เพื่อจะได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้ดี เหมาะสมกับธรรมชาติวิชาและสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโรงเรียนพระหฤทัยเชียงใหม่ จึงมีความสนใจที่จะการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นมีคุณลักษณะดังแนวการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยขอเสนอผลการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรม ดังนี้

วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op เป็นอีกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มโดยนักเรียนจะเป็นผู้คิด เลือก ตัดสินใจและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะให้นักเรียนอภิปรายทั้งชั้นเรียนเพื่อเลือกประเด็นหรือหัวข้อที่นักเรียนสนใจ แต่ละกลุ่มจะแบ่งหัวข้อกันไปศึกษา ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในการค้นคว้าและศึกษาร่วมกันเพื่อจะทำให้ผลงานของกลุ่มประสบความสำเร็จโดยครูมีบทบาทเป็นผู้คอยให้การชี้แนะและแนะนำเท่านั้น จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการคิดในระดับสูงทั้งการวิเคราะห์และการสังเคราะห์อันเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรวมทั้งความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน

พรทิพย์ อุดร (2550) กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ทำได้โดยการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 4-6 คน ซึ่งลดความสามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน ยึดหลักการที่มีลักษณะสำคัญคือ การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากันโดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคมโดยเฉพาะทักษะของการทำงานกลุ่มและมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ร่วมกันทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student Center) โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สมาชิกในกลุ่มจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ในด้านการให้ความช่วยเหลือร่วมมือกัน มีน้ำใจ มีเมตตากรุณา มีการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักเกรงใจผู้อื่น มีการแบ่งปันเป็นกำลังใจให้กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อน สมาชิกในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละคนคือ ความสำเร็จของกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 6 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผลการทำงานกลุ่ม

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ส่งเสริมผลการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญา พัฒนาแรงจูงใจในการเรียนและส่งเสริมทักษะทางสังคมแก่นักเรียนได้

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว สรุปได้ว่าองค์ความรู้และผลการวิจัยที่สังเคราะห์ได้นั้น ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกรอบการวิจัยครั้งนี้โดยการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและ

พลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันในลักษณะของกระบวนการกลุ่มที่ประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่น ความคิดของนักเรียน ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์หรือมุมมองกว้างขึ้น และช่วยการปรับตัวในสังคมดีขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบปฏิบัติการ ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและสอบหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546 : 50) โดยมีลักษณะของการทดลอง แสดงดังตาราง

กลุ่ม	Pre-test	Treat ment	Post-test
ทดลอง	T ₁	X	T ₂
T ₁	หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)		
X	หมายถึง การจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6		
T ₂	หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)		

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขต 1 สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 109 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัยเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขต 1 สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ใช้วิธีการจับสลากห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม 1 ห้องเรียน จำนวน 43 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตร สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และศึกษาหลักการในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จากตำรา หนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 คัดเลือกเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสนใจและความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน รวมทั้ง สาระมาตรฐานการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาประกอบการจัดการเรียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ตัวชี้วัด พ 2.1 ป.6/1 อธิบาย ความสำคัญของระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ และ พ 2.1 ป.6/2 อธิบายวิธีการดูแลรักษาระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจให้ทำงานตามปกติ

1.3 เขียนแผนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ตามลำดับขั้นตอนการสอน 6 ขั้นได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นทำงานกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงาน ขั้นสรุปและขั้นประเมินผลการทำงานกลุ่ม ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 14 ชั่วโมง รวมเวลาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว มาวิเคราะห์หาค่าความเหมาะสมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 5.00 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ใช้ได้

1.6 นำแผนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา ระยะเวลา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.7 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ ตำรา เอกสาร วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ คัดเลือกเอาเฉพาะข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 30 ข้อ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้าน ความรู้ จำนวน 3 ข้อ ด้านความจำ จำนวน 2 ข้อ ความเข้าใจ จำนวน 5 ข้อ การนำไปใช้ จำนวน 5 ข้อ วิเคราะห์ จำนวน 5 ข้อ สังเคราะห์ จำนวน 5 ข้อ และการประเมินค่า จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

2.5 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องใช้สูตร IOC พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 ซึ่งถือได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

2.6 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระหฤทัยเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 25 คน

2.7 วิเคราะห์หาค่าคุณภาพของแบบทดสอบ หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแล้ว คัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ไว้จำนวน 30 ข้อ พบว่า มีค่าความยากตั้งแต่ 0.36-0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-1.00 ถือว่าใช้ได้

2.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมด โดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด, 2551)

2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและหลักการสร้างแบบวัด ความพึงพอใจ ตลอดจนการเขียนข้อความที่ใช้ในแบบวัดความพึงพอใจ

3.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

3.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ คุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Validity) โดยพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อความรายการ สอบถามแต่ละข้อกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

3.4 ทำการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) และค่าความเที่ยงเชิงเนื้อหาใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 43 คน นำไปวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้คือ มีค่ามากกว่า 0.70 แสดงให้เห็นได้ว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นเพียงพอ ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่า ทั้งฉบับมีค่ายอมรับมากกว่า 0.70 จึงได้เลือกนำมาใช้ในการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.6 พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศชี้แจงข้อตกลงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อธิบายถึงความสำคัญให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้

2. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ เป็นแบบปรนัย (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐาน

3. ดำเนินการทดลองสอนโดยการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op จำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมงใช้เวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 14 ชั่วโมง รวมเวลาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565

4. ดำเนินการทดลองสอนโดยการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ตามลำดับขั้นตอนการสอน 6 ชั้นได้แก่ ชั้นเตรียม ชั้นสอน ชั้นทำงานกลุ่มชั้นตรวจสอบผลงาน ชั้นสรุปและชั้นประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) หลังสิ้นสุดการทดลองการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ

6. หาค่าการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op

7. วัดความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 1 ฉบับ มีคำถาม 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ (Index of Item Objective Congruence : IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2547) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อเพื่อพิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีระดับความยากง่าย (Difficulty Index or Easiness) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discriminant

Index) ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบของ ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543)

2. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของโลเวทท์ (Lovett)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ใช้สถิติทดสอบค่าทีแบบ dependent Sample t-test
4. วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) (วาโร เฟ็งสวัสดิ์, 2546) การจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op
5. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity)

ผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ดังตาราง 1 - 2

ตาราง 1 แสดงค่าสถิติ t-test Dependent ในการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op

การจัดการเรียนรู้	N	คะแนน เต็ม	\bar{X}	S.D.	df	t	p-Value
Pre - test	43	30	22.46	3.33	15.10	39.81*	0.0000
Post - test	43	30	37.71	4.23			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op-Co-op แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 39.81$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\bar{X} = 22.47$, S.D. = 3.33) และหลังเรียน ($\bar{X} = 37.71$, S.D. = 4.23) แสดงว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านการเตรียมความพร้อมก่อนจัดการเรียนรู้	4.62	1.17	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาวิชา	5.00	1.92	มากที่สุด
3. ด้านเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้	4.55	0.74	มากที่สุด
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.56	0.75	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.68	1.14	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 1.14)

อภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อภิปรายผลได้ว่า

1. ผู้เรียนที่เข้าร่วมการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการจัดการเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op มีลักษณะของการทำงานร่วมกัน สมาชิกของกลุ่มมีความสามารถและความถนัดต่างกันได้มีการแสดงบทบาทหน้าที่ที่ตนถนัดเต็มที่ จัดกิจกรรมโดยการจัดแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ผู้ที่เรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน และในแต่ละแผนฯ จะผ่านขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การศึกษาเอกสารหลักสูตร เอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์หลักสูตรตลอดจนเนื้อหาของหลักสูตร ซึ่งแบ่งเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมงรวมใช้เวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 14 ชั่วโมง รวมเวลาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งผ่านการประเมินความถูกต้องจากผู้มีประสบการณ์ ผ่านการทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ มีการนำผลการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอนจริง และนักเรียนกลุ่มเป้าหมายได้ปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านเนื้อหาบบสืบพันธุ์โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามองค์ประกอบคือ สื่อและแหล่งจัดการเรียนรู้แบบพอเพียง กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการวัดและประเมินผลมีขั้นตอนที่ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านคือ พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากที่สุดโดยมีการจัดกิจกรรมนักเรียนให้มีการแบ่งกลุ่มที่คละ

ความสามารถทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยนักเรียนที่เก่งจะต้องให้คำแนะนำนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าและนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามพัฒนาตนเองเพื่อให้มีความรู้เท่ากับเพื่อนในกลุ่มโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะ ซึ่งวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ นี้จะช่วยส่งเสริมทักษะหรือสมรรถนะผู้เรียนให้ดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย วิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวดีกว่ารูปแบบการเรียนระบบสืบพันธุ์แบบเดิม ๆ นักเรียนมีโอกาสที่จะพัฒนาทักษะและความสามารถของตนเองโดยได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากเพื่อนนักเรียนที่เรียนเก่ง ซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกันกล่าวคือ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์นั้นนักเรียนที่อยู่กลุ่มเดียวกันจะคอยช่วยเหลือกันตลอดเวลา นักเรียนที่เรียนเก่งจะพยายามอธิบายให้นักเรียนที่เรียนปานกลางหรือนักเรียนที่เรียนอ่อนได้เข้าใจเพื่อให้กลุ่มของตนเองนั้นได้รับการยอมรับและเกิดความภูมิใจที่ได้มีโอกาสแนะนำเพื่อนส่วนนักเรียนที่เรียนปานกลางหรือนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังที่ กรศิริ ศิริแก้ว (2550) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกัน มีการช่วยเหลือและเรียนรู้จากกันและกัน คนเรียนเก่งช่วยคนปานกลางและคนที่เรียนอ่อน สร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกันและความร่วมมือภายในกลุ่ม ผู้เรียนมีทักษะทางสังคม เป็นการตั้งใจส่งเสริมต่อสุขภาพจิตที่ดีโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการให้กำลังใจแก่กันและกันกลุ่มจะประสบผลสำเร็จได้เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.68, S.D. = 1.14) เป็นผลมาจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ส่งผลให้นักเรียนได้รับโอกาสในการฝึกฝนทักษะที่โดดเด่นเป็นทักษะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะด้านการคิด การสืบเสาะค้นหา การคิดแก้ปัญหา รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การทำงานเป็นกลุ่มจากการลงมือปฏิบัติและการนำเอาความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์แก้ปัญหา มีผู้สอนเป็นโค้ชหรือเป็นที่ปรึกษาในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่ได้นี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของนักเรียน นอกจากนี้แล้วมีกระบวนการที่เรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้สนใจเรียนอยากรู้ อยากลองทำ ทายให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองร่วมกันอย่างหลากหลายโดยที่สมาชิกในกลุ่มมีจุดหมายร่วมกันในการช่วยกันทำกิจกรรมภายในกลุ่มทุกคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบ ทุกคนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีกันได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถาม ตอบคำถามกันและกันด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกันจนงานกลุ่มสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วย ดังที่ ดนุพล สืบสำราญ (2565) ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนระดับประถมศึกษา ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัย พบว่า 1) การเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op ให้คำแนะนำและกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้

1.2 ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกชอบ หรือมีความพึงพอใจในเรื่องที่กำลังเรียน หรือสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาในรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการสร้างผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย

2.2 ควรศึกษาวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op องค์ประกอบอื่นที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ เช่น สื่อนวัตกรรมในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยหรือสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ

องค์ความรู้ใหม่

ได้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ Co-op Co-op มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีกระบวนการที่เรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้สนใจเรียน อยากรู้ อยากลอง ทำท่ายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองและได้ร่วมกันอย่างหลากหลาย โดยการที่สมาชิกในกลุ่มมีจุดหมายร่วมกันในการช่วยกันทำกิจกรรมภายในกลุ่ม ทุกคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีกัน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถาม ตอบคำถามกันและกันด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกันจนงานกลุ่มสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). *วิธีแห่งการเรียนรู้: การเรียนรู้แบบร่วมมือ*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรศิริ ศิริแก้ว. (2550). *ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- دننول سيبسارامو. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับประถมศึกษาในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 12(3), 211-226.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2551). *การวิจัยสำหรับครู*. สุวีริยาสาสน.
- พรทิพย์ อุดร. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 7). สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สุวีริยาสาสน.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. แอล ที เพรส.
- วาโร เฟิงส์สวัสดิ์. (2546). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. สุวีริยาสาสน.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2547). *การวัดผลการศึกษา*. ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- Joyce, Bruce R. and Wiel, Marsaha. (1990). *Model of Teaching*. Prentice-hall.
- Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning Theory Research and Practice* (2nd ed). Prentice-Hall.

ผลการใช้ชุดการสอน ที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Effects of Using the Instruction Package Taught by Demonstration
in Basic Career Subject for Mathayomsuksa 2nd Students

อัมรินทร์ ปานเพชร¹ อรณิชา แก้วกาญจนวงษ์² ธนพนธ์ แสณรงค์³

ณัฐธัญญา อรรคนิตย⁴ ชัยนะรินทร์ ทับมะเร็ง⁵

Ammarin Panphet¹, Aoranit Kaewkanjanawong², Thanapon Seankarn³,

Natthanicha Akkhanit⁴, Chainarin Tubmarerng⁵

(วันรับบทความ 1 สิงหาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 29 สิงหาคม 2566, วันตอบรับบทความ 30 สิงหาคม 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต และ 3) หาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1/2565 จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 144 คน กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนกระเทียมวิทยา จำนวนนักเรียน 35 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ชุดการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า T-test dependent ค่า E_1/E_2 และ E.I.

ผลวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.87/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\bar{x}=23.63/S.D.=1.66$) และหลังเรียน ($\bar{x}=34.00/S.D.=1.19$) พบว่าหลัง

¹ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, panphetdong@gmail.com
Undergraduate student Agriculture Faculty of Agriculture and Agricultural Industry, Surindra Rajabhat University,

² นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, Aoranit.fay38@gmail.com
Undergraduate student Agriculture Faculty of Agriculture and Agricultural Industry, Surindra Rajabhat University,

³ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, thanapon0415@gmail.com
Undergraduate student Agriculture Faculty of Agriculture and Agricultural Industry, Surindra Rajabhat University,

⁴ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, best192000best@gmail.com
Undergraduate student Agriculture Faculty of Agriculture and Agricultural Industry, Surindra Rajabhat University,

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, chainarin42@gmail.com
Assistant professor Agriculture, Faculty of Agriculture and Agricultural Industry, Surindra Rajabhat University,

เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนมีค่าเท่ากับ 0.6335 ซึ่งหมายความว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.35

คำสำคัญ: ชุดการสอน รายวิชาकरणงานอาชีพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอนแบบสาธิต

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the Instructional package taught by demonstration to be the criterion 80/80; 2) compare the achievements before and after learning using the Instructional package taught by demonstration; and 3) find the effectiveness index of the Instructional package taught by demonstration. 144 students in Krathiamwittaya schools in Mathayomsuksa 2; in the first semester of academic year 2022 were population. All Mathayomsuksa 2/1 students (n=35) were the samples selected by simple random sampling. The research instruments consisted of learning management plans, Instructional packages, and pre-and post-learning achievement tests. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, T-test dependent, E_1/E_2 , and E.I. values.

The results of this research showed that 1) the efficiency of the instructional package development was 83.88/85.00 which was higher than the set criteria; 2) a comparison of different achievement levels and test scores before learning ($\bar{x}=23.63/S.D.=1.66$) and after learning ($\bar{x}=34.00/S.D.=1.19$) using instructional package; found that after studying higher than before studying significantly at the .05 level, and 3) the effectiveness index of the instructional package was 0.6335, confirming that the development of sample students in the research increased by 63.35 percent.

Keywords: Instructional package, Career Subject, Student Achievement, Teaching Demonstration

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา ต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ศิลปะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพและภาษาต่างประเทศ การจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประกอบไปด้วย 2 สาระ คือ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัวเป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงานเพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง เมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วผู้เรียนจะต้องเข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า สาระที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมเห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วผู้เรียนจะต้องเข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดี และเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพและประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551)

จากการประเมินผลการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2563 – 2564 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 65 – 69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 (โรงเรียนกระเทียมวิทยา, 2564) พบว่านักเรียน

ขาดทักษะในการคิดและการปฏิบัติ รวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ไม่กระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ประกอบกับการจัดการศึกษาในปีการศึกษา 2564 เป็นการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ เพราะอยู่ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหาวิธีที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยสร้างชุดการสอนรายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน ขึ้นมาเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งชุดการสอนเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ หรือเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้กระทำด้วยตนเอง เพื่อฝึกฝนในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วให้เข้าใจยิ่งขึ้นและเกิดความชำนาญ ชุดการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กฝึกทักษะทางด้านความรู้ ความคิด และด้านการวิเคราะห์ โดยชุดการสอนที่สร้างขึ้นมานั้น ประกอบด้วย ชุดฝึกการจับคู่ ชุดฝึกถูก-ผิด ชุดฝึกการเติมคำในช่องว่าง เป็นต้น (ทิตนา แคมมณี, 2549) และผู้วิจัยเน้นการปฏิบัติจริง ด้วยการลงมือทำจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น ด้วยการสอนแบบสาธิตซึ่งถือว่าเป็นวิธีการสอนที่ครูผู้สอนได้มีการเตรียมการสอน ฝึกซ้อมการสาธิต และมีการเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาใช้ในการสาธิต และก่อนการสาธิตจะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสาธิตแก่นักเรียนด้วยการบรรยายและตามด้วยการสาธิตให้นักเรียนดูแล้วมาอภิปรายร่วมกันหลังการสาธิตและให้นักเรียนปฏิบัติตามแล้วมาสรุปร่วมกันอีกครั้งหนึ่ง (ทิตนา แคมมณี, 2545)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต วิชาการงานอาชีพพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต วิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต วิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

บททวนวรรณกรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดการสอน และการสอนแบบสาธิต ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมดังต่อไปนี้

ชุดการสอนจัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์และคุณค่าที่ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาที่สลับซับซ้อนและมีนามธรรมสูงโดยช่วยสร้างความสนใจในการเรียนฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมีความรับผิดชอบเรียนรู้ตลอดเวลา (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2536)

การใช้ชุดการสอนเป็นกระบวนการสอนที่อาศัยระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา และ ประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของนักเรียนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ชัย ยงค์ พรหมวงศ์, 2538)

ชุดการสอนเป็นการออกแบบให้ผู้เรียนใช้สื่อประกอบการสอน หรือเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ กระทำด้วยตนเอง เพื่อฝึกฝนในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วให้เข้าใจยิ่งขึ้นและเกิดความชำนาญ ชุดการสอนเป็น เครื่องมือที่ช่วยให้เด็กฝึกทักษะทางด้านความรู้ ความคิด และด้านการวิเคราะห์ ที่เน้นการปฏิบัติจริง และลง มือทำจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น ดังนั้นแล้วชุดการสอนจึงมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น โดยชุดการสอนที่สร้างขึ้นมานั้น ประกอบด้วย ชุดฝึกการจับคู่ ชุดฝึกถูก-ผิด ชุดฝึกการเติมคำในช่องว่าง เป็นต้น (ทิตนา แคมมณี, 2549)

วิธีสอนโดยการสาธิต เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ ให้นักเรียนสังเกตดู แล้วให้ นักเรียนซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต (ทิตนา แคมมณี, 2545)

จินตนา สมศิลป์ (2560) ที่ได้รายงานผล การพัฒนาชุดการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องอาหารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนวิชาการงาน อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องอาหารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้น เป็นชุดสื่อ ประสมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นักเรียนสามารถใช้ศึกษาและ ปฏิบัติด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 84.20/82.25 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สิริยาภรณ์ โพธิ์ศรี (2561) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึก ทักษะ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหมิตรวิทยา ตำบลสะกาด อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนมีค่าเท่ากับ 0.7601 แสดงว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 76.01

สุรางค์ วงษ์เสถียร (2562) ที่ได้รายงานผลการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากมัน เทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหัวถนนวิทยา อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัย พบว่า 1. ชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากมันเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหัว ถนนวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจาก มันเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน หัวถนนวิทยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รวีพัชร์ นิลพัฒน์และคณะ (2565) ที่ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการดูแลรักษาบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการ สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการดูแลรักษาบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 81.94/80.00

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการพัฒนาชุดการสอน ที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาकरणงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แผนวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ที่กำลังเรียนวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 144 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ที่กำลังเรียนวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2562)

ขอบเขตด้านระยะเวลา ระหว่างวันที่ 7 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 27 กันยายน 2565

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนด้วยชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ รวม 14 แผนการจัดการเรียนรู้
2. ชุดการสอน รายวิชาकरणงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ (1 ชุดการสอน ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ รวม 14 แผนการจัดการเรียนรู้)
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาकरणงานอาชีพพื้นฐาน จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ รูปแบบและขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560 และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
 - 1.2 ออกแบบและวิเคราะห์เนื้อหาในการจัดทำแผนการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ รวม 14 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 14 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) ทักษะในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต 2) การจัดตกแต่งบ้านและบริเวณบ้าน 3) งานช่างในบ้าน และ 4) การประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุในท้องถิ่น โดยเนื้อหาเรียงตามลำดับความง่าย - ยาก

1.3 การหาคุณภาพ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และนำผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) คือ ความเหมาะสมมากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) และกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์การตัดสินที่มีความเหมาะสม จะต้องได้ค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป จึงจะนำไปใช้ทดลองสอนได้ ผลการประเมินพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 14 แผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก

1.4 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างชุดการสอน วิชาการงานอาชีพพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

2.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอน เช่น ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีการเขียนชุดการสอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ดำเนินการสร้างชุดการสอน ตามขั้นตอนในการสร้างชุดการสอน โดยวิเคราะห์ผู้เรียนถึงความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ศึกษาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัญหานักเรียน ศึกษาความยากง่ายในการใช้คำถาม การใช้ภาษา การใช้ตัวอักษร การใช้ภาพประกอบ ขนาดและสี และองค์ประกอบการทำรูปเล่ม

2.4 นำชุดการสอน ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ความเหมาะสมของภาษา เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ผลการประเมินพบว่า ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมด 14 ชุดการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2.5 นำชุดการสอนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนกระเทียมวิทยา ดังนี้

ขั้นที่ 1 นำไปทดลองแบบรายบุคคล (Try Out 1:1) เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 3 คน เป็นนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แล้วเรียนจากชุดการสอน หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำผลการเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 64.32/67.25

ขั้นที่ 2 นำไปทดลองกับกลุ่มเล็ก (Try Out 1:10) เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอน ครั้งที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน แบ่งเป็นนักเรียนเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แล้วเรียนจากชุดการสอน หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำผลการเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ พบว่าชุดการสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 75.23/77.84

ขั้นที่ 3 นำไปทดลองภาคสนาม (Try Out 1:100) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ที่มีระดับความสามารถเก่ง ปานกลางและอ่อน ในสภาพห้องเรียนจริงให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แล้วเรียนจากชุดการสอน หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำผลการเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ พบว่า ชุดการสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.35/82.32

2.6 ได้ชุดการสอน ที่มีประสิทธิภาพ นำมาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบการวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ของ บุญชม ศรีสะอาด, (2543) และ สมนึก ภัททิยธนี, (2544) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยสามารถสร้างแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเลือกใช้แบบทดสอบที่มีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ถือเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) โดยใช้ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.20-1.00 ปราบกฎค่าผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.33-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (B) ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.25-0.80 คัดเลือกไว้ 40 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เข้าเกณฑ์มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทุกหน่วยการเรียนรู้ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

3.5 พิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริงของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจำนวน 40 ข้อ โดยใช้วิธีการสลับข้อและตัวเลือก เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

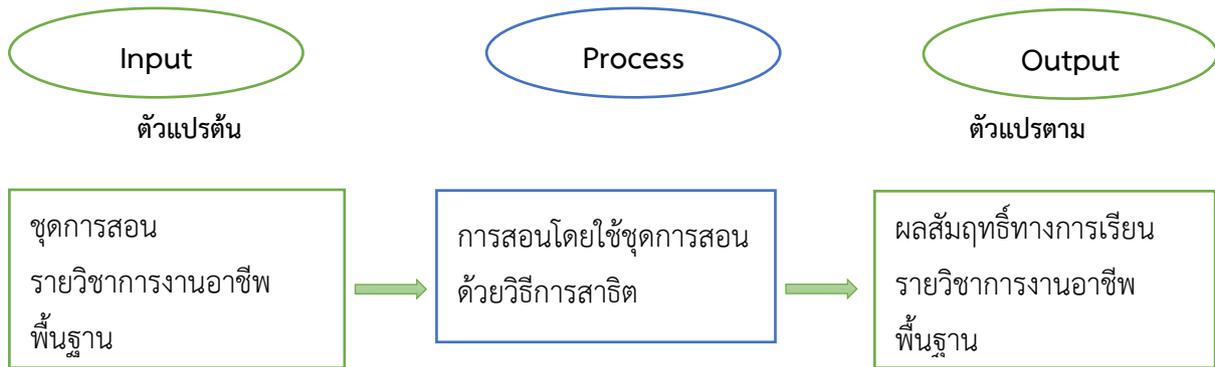
การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดสภาพห้องเรียนให้มีความพร้อมเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทำการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกคะแนนจากการทดสอบครั้งนี้ เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
3. ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้น จำนวน 14 ชุดการสอน
4. เมื่อการเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอน รายวิชาการทำงานอาชีพ ครบทุกชุดแล้วได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียนกับแบบทดสอบหลังเรียน จะเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันเพียงแต่สลับข้อและตัวเลือก

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้และชุดการสอนสำหรับนักเรียนในด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมด้านเนื้อหาและการออกแบบชุดการสอนสำหรับนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการทำงานอาชีพพื้นฐาน และผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอน ด้วยการคำนวณประสิทธิภาพกระบวนการและประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_1/E_2)
3. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหาประสิทธิภาพของชุดการสอน วิชาการทำงานอาชีพพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})
4. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน รายวิชาการทำงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ (t-test แบบ Dependent Samples)
5. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน วิชาการทำงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สูตร Effective Index (E.I.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ผลการวิจัย

ผลการใช้ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาชุดการสอน มีประสิทธิภาพ 83.87/85.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 1

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

3. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของ ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.6335 ซึ่งมีความหมายว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.35 บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	E_1/E_2
ผลการปฏิบัติกิจกรรม(E_1)	70	58.71	0.71	83.87	83.87/85.00
ผลการทดสอบหลังเรียน(E_2)	40	34.00	1.19	85.00	

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน คะแนนระหว่างเรียน (E_1) ได้คะแนนเฉลี่ย 58.71 คะแนน (S.D. = 0.71) คิดเป็นร้อยละ 83.87 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2) ได้คะแนนเฉลี่ย 34.00 คะแนน (S.D. = 1.19) คิดเป็นร้อยละ 85.00

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	P
ก่อนทดลอง	35	23.63	1.66	9.57*	.001
หลังทดลอง	35	34.00	1.19		

*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 23.63 คะแนน (S.D.=1.66) และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 34.00 คะแนน (S.D.= 1.19) ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	n	ผลรวมคะแนน	E.I.
ก่อนเรียน	40	35	827	0.6335
หลังเรียน	40	35	1190	

จากตารางที่ 3 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ มีค่าเท่ากับ 0.6335 ซึ่งมีความหมายว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.35

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องผลการใช้ชุดการสอนที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ มีประสิทธิภาพ 83.87/85.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 อธิบายได้ว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และกระตุ้นเร้าให้เกิดทักษะการปฏิบัติจนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ รวิพัทธ์ นิลพัฒน์ (2565) ที่ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการดูแลรักษาบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนกลุ่ม

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการดูแลรักษาบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 81.94/ 80.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สอนโดยใช้ชุดการสอน ได้จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนการสอนนั้นนักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม บรรยากาศการเรียน ได้สอนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และระหว่างเรียนครูจะคอยดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างใกล้ชิด จึงทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สุรางค์ วงษ์เสถียร (2562) ที่ได้รายงานผลการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากมันเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหัวถนนวิทยา อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจาก มันเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหัวถนนวิทยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ จินตนา สมศิลป์ (2560) ที่ได้รายงานผล การพัฒนาชุดการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องอาหารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกระเทียมวิทยา ตำบลกระเทียม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนมีค่าเท่ากับ 0.6335 ซึ่งมีความหมายว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.35 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสร้างชุดการสอนมีกระบวนการสร้างหลายขั้นตอน เมื่อสร้างเสร็จแล้วต้องผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ประเมินหาค่าความสอดคล้อง นำไปทดลองใช้เพื่อหา ประสิทธิภาพและจากนั้นก็นำชุดการสอนเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 จึงมีผลต่อค่าดัชนีประสิทธิผลจึงสรุปได้ว่านักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้อง กับแนวทางของ เมชิญ กิระการ (2546) ที่ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของสื่อหรือชุดการสอนที่สร้างขึ้นโดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจพิจารณาได้จากการคำนวณค่า T-test แบบ Dependent Sample และหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I) ซึ่งค่า E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่างจะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุดไม่สามารถกำหนด และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่าผลคะแนนสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งหมายความว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่สร้างขึ้นไม่มีคุณภาพ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริยาภรณ์ โพธิ์ศรี (2561) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหมิตรวิทยา ตำบลสะกาด อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนมีค่าเท่ากับ 0.7601 แสดงว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 76.01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการรายงานของ ชัยชนะรินทร์ ทับมะเร็ง และคณะ (2565) ที่ได้ใช้ชุดการสอนรายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน(งานเกษตร) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปรางค์กู๋ อำเภอปรางค์กู๋ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน มีค่าเท่ากับ 0.6415 ซึ่งหมายความว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.15

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า มีข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนที่จะนำชุดการสอนไปใช้ครูควรศึกษาวิธีการใช้ชุดการสอนให้เข้าใจถึงลำดับขั้นตอนการสอนให้ชัดเจนก่อน เพื่อให้การจัดการจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

1.2 ครูควรอธิบายชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้นักเรียนทราบก่อนล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนไปปฏิบัติกิจกรรมในช่วงแรก และเน้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการช่วยเหลือกันในระบบกลุ่ม ความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

1.3 ครูควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอกับการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน และควรเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้เมื่อวัสดุอุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย

1.4 การแบ่งกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรม ครูควรจัดนักเรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยคละละเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และควรมีการจัดกลุ่มไว้ก่อนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการเรียนการสอนเพื่อไม่เสียเวลาในการแบ่งกลุ่ม และอธิบายบทบาทให้นักเรียนทราบในการปฏิบัติงานกลุ่ม และขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนควรดูแลช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนเมื่อเกิดปัญหา คอยกระตุ้นให้กำลังใจ ควบคุมเรื่องเวลาและพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาวิจัยในชุดการสอนที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อย เช่น ชุดการสอน เรื่องทักษะในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต และเรื่องการจัดและตกแต่งบ้านและบริเวณบ้านเป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาถึงกระบวนการผลิตชุดการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาทางการเรียนเพื่อส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น

2.3 ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้ชุดการสอนให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักเรียน ครู และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ทราบถึงลำดับขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมการใช้ชุดการสอน ตรงตามจุดประสงค์ของการใช้ชุดการสอน และการวัดผลประเมินผล

องค์ความรู้ใหม่

จากการทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน ที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยพบองค์ความรู้ใหม่ดังต่อไปนี้

1. ทำให้ได้นวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นชุดการสอน รายวิชาการงานอาชีพ ที่ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนกระเทียมวิทยา ได้อย่างเหมาะสม
2. ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและเหมาะสมกับสถานศึกษาที่ได้สอนและทำงานวิจัย
3. ทำให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนทั้งนี้เพราะได้มีการฝึกให้นักเรียนได้ฝึกทักษะตามชุด การสอนที่พัฒนาขึ้น อันประกอบด้วย ข้อสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะและข้อสอบหลังเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน ที่สอนโดยการสาธิต รายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับการช่วยเหลือจากท่านผู้อำนวยการโรงเรียนกระเทียมวิทยา นายวายุкул จุลทรธรณ์ และท่านอาจารย์ศรีชัย หวังสม ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอดระยะเวลาของการดำเนินการวิจัยจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)*.
- จินตนา สมศิลป์. (2560). การพัฒนาชุดการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องอาหารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม*, 12(34), 155-167.
- ชัยนะรินทร์ ทับมะเริง วรพรภักดิ์ ปัตถัย และอัจฉรา บุญญา. (2565). ผลการใช้ชุดการสอนรายวิชาการงานอาชีพพื้นฐาน(งานเกษตร) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปรางค์กู อำเภอบางศรีสังข์ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 16(1), 28-39.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2538). *กระบวนการสอนโดยใช้สื่อประสม*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2536). *ชุดการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา*. โอเดียนสโตร์.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอน*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2549). *การสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า*. สุวีริยาสาส์น.
- เผชิญ กิจระการ. (2546). *แนวทางในการหาประสิทธิผลของสื่อหรือชุดการสอน*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- รวีพัชร นิลพัฒน์ ดุสิต ขาวเหลือง สิริวารรณ จรัสรวีวัฒน์ และมานพ แจ่มกระจ่าง. (2565). ผลการใช้ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การดูแลรักษาบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*. 15(2), 279-290.
- โรงเรียนกระเทียมวิทยา. (2564). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. โรงเรียนกระเทียมวิทยา อำเภอสังขะ.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). *การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การสร้างแบบทดสอบการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
- สุรางค์ วงษ์เสถียร. (2562). การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากมันเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหัวถนนวิทยา อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี. *วารสารบริหารการศึกษา มศว*. 15(29), 188-197.
- สิริยาภรณ์ โพธิ์ศรี. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2562). *การวิจัยทางการศึกษา แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโนโดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิมนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

Developing Finger Placement Skills on Piano Using the Practice Exercises for Placing Fingers on the Edge of the Piano for Students in Grade 5 Northern School for The Blind Under the Royal Patronage of Her Majesty the King Chiang Mai Province

จุฬาม่วงไหมทอง¹ อรรถณพ คุ่มมี² ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์³

Chula Muangmaithong¹, Atthanop Koommee², Sasipin Sukbunpant³

(วันรับบทความ 15 สิงหาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 29 สิงหาคม 2566, วันตอบรับบทความ 30 สิงหาคม 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโน โดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิมนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชาย ที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลือนราง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 คน โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) 2) แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (IIP) และ 3) แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิมนิ้วเปียโน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า กรณีศึกษาสามารถรู้สัญลักษณ์แทนโน้ตสากลใน Scale C Major พร้อมการขับร้องตามทำนอง อ่านโน้ตตามจังหวะค่าของโน้ตสากล กรณีศึกษา ไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้าย พร้อมกันทั้งสองข้าง ผลปรากฏว่าคะแนนอยู่ในระดับร้อยละ 95 อยู่ในระดับ ดีมาก

คำสำคัญ : ทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโน แบบฝึกทักษะ นักเรียนเห็นเลือนราง

¹ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, chula33931@gmail.com
Student Teachers' Graduate Certificate Program, Chiang Mai Rajabhat University.

² ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่, Brownly_bird@hotmail.com
Teacher of Art Learning Group, Northern School for the Blind under the Royal Patronage of Her Majesty the King Chiang Mai Province.

³ รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, ohsasipin@hotmail.com
Associate Professor Dr., Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University.

Abstract

This research aimed to study the development of finger placement skills on the piano for visually impaired students, who are low vision. The target group was 1 children with visual impairment who studied in Secondary School Year 11 Northern School for the Blind under the Royal Patronage of Her Majesty the King Chiang Mai Province. The research instruments consisted of 1) Individualized Educational Management Plan (IEP) 2) Individualized Learning Management Plan (IIP) 3) Practice form for placing fingers on the piano wedge. Data analyzed by using percentage and content analysis. The results showed a case study of international note symbols in Scale C Major with the chorus. Read notes according to the rhythm of international note values. According to Scale C Major with the right finger up to 90 percent, which can be performed better than chasing Scale C Major with the left finger. However, the researcher has experimented with a case study to chase Scale C Major with the fingers of the right hand and the finger of the left hand, simultaneously on both sides. The results showed that the score was in the hundred 95 levels, which was considered at a very good level.

Keywords : Piano Fingering Skills, Practice Exercises, Student with Low Vision

บทนำ

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น (Children with Visual Impairments) หมายถึง เด็กที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิท อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท (คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา, 2543) ได้แก่ ตาบอด (Blindness) หมายถึง เด็กที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องใช้อักษรเบรลล์ หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียงในการเรียนการสอน หรือผลการตรวจวัดความชัดของสายตาข้างดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6/60 หรือ 20/200 ลงมาจนตาบอดสนิท หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา ตาเห็นเลือนราง (Low Vision) หมายถึง เด็กที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านตัวอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้ หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน หากตรวจวัดความชัดของสายตาข้างดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับระหว่าง 6/18 หรือ 20/70 ถึง 6/60 หรือ 20/200 หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นมาโดยกำเนิดมักจะมีพัฒนาการทางการพูดการใช้ภาษาช้ากว่าเด็กปกติ เนื่องจากว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะมองไม่เห็นริมฝีปาก และท่าทางที่จะใช้ประกอบการพูด จึงทำให้เด็กมีการตอบโต้ช้ากว่าเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะเลียนแบบการพูดจากการได้ยินเสียงของผู้พูดเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นมีความไวในการใช้หูรับรู้อาการต่างๆ ได้ดีกว่าคนปกติรวมทั้งสามารถแยกความรู้สึกของผู้พูดจากน้ำเสียงที่เขาได้ยินได้ด้วยว่าผู้พูดขณะมีความรู้สึกนั้น มีอารมณ์อย่างไร เช่น อารมณ์โกรธ มีความรู้สึกพอใจหรือไม่เพียงใด เป็นต้น

ลักษณะการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น พบว่า ระดับเสียงการพูดจะราบเรียบไม่ค่อยมีเสียงสูงและต่ำมากนัก น้ำหนักเสียงจะไม่เปลี่ยนระดับเสียง เช่น เสียงหนัก เสียงเบา เด็กที่บกพร่องทางการเห็นส่วนใหญ่มักพูดเสียงดัง เพราะเขาไม่รู้ว่ามีผู้ฟังอยู่ห่างจากเขาแค่ไหน จะพูดซ้ำๆ ไม่ใช่ท่าทางประกอบคำพูดและ มักไม่ขยับเขยื้อนริมฝีปากมากนักในการออกเสียง สมเกตต์ อุทธโยธา (2556) ได้กล่าวถึงข้อคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นไม่มีสัมผัสพิเศษแต่อย่างใด พวกเขาใช้ประสาทที่เหลืออยู่อย่างชำนาญ คือ การฟัง ด้วยความมีสมาธิ และความตั้งใจทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น เรียนรู้ที่จะแยกแยะสิ่งต่างๆ ที่เขาสัมผัสรับรู้ได้ ความสามารถแยกแยะได้นี้ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างอัตโนมัติ แต่เกิดเพราะการใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่เป็นประจำจนเกิดความชำนาญ การฟังที่ดี เป็นทักษะที่เรียนรู้กันได้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นเป็นจำนวนมากได้พัฒนาทักษะการฟังที่ดีได้ ก็เนื่องจากการที่พวกเขาต้องใช้ทักษะการฟังในการติดต่อสื่อสารและในการเก็บข้อมูลต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา

การพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นสามารถใช้กิจกรรมต่างๆ มาใช้พัฒนาศักยภาพหรือแก้ไขข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัดการแก้ไข การพูดและการสื่อสาร รวมถึงดนตรีบำบัด เนื่องจากดนตรีบำบัดเป็นวิธีการใช้ดนตรีเพื่อช่วยเหลือผู้มีปัญหาด้านจิตใจอารมณ์และการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ตลอดจนผู้มีปัญหาความบกพร่องทางร่างกายเกี่ยวกับระบบประสาทการรับรู้และการเคลื่อนไหว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ นันทนาการและ/หรือทางการศึกษาในลักษณะของการบำบัดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล ดนตรีบำบัดนี้จะรวมเอาการเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี การเล่นดนตรี การเสนอเสียงดนตรี การร่วมฟังคอนเสิร์ต เต้นรำ การร้องเพลง ฟังเพลง ฯลฯ

ศรียา นิยมธรรม (2556) ได้อธิบายว่าในวงการการศึกษาพิเศษ การใช้ดนตรีบำบัดมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการพัฒนาบุคคล ซึ่งส่วนมากจะเป็นเรื่องทักษะการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อใหญ่เล็กและใช้เป็นเครื่องกระตุ้นความร่วมมือระหว่างเด็กพิเศษกับผู้ใหญ่ เด็กพิเศษเหล่านี้อาจมีความพิการต่างๆ กันเช่น ปัญญาอ่อน อารมณ์แปรปรวน บกพร่องทางการเคลื่อนไหว ตาบอด หูหนวก พูดช้า ฯลฯ นอกจากนี้ก็ใช้ดนตรีเป็นเครื่องเสริมแรงพฤติกรรมที่ถูกต้อง ขณะทำกิจกรรมกลุ่มนักดนตรีบำบัดมักใช้ดนตรีบำบัดเพื่อช่วยความสามารถแก่เด็กพิการในด้านต่างๆ เช่น การปฏิบัติตามคำสั่ง การเคลื่อนไหวตามจังหวะ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้แล้วหลักสูตรการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนจึงมีการจัดการเรียนรู้ให้เด็กเหล่านี้ได้ฝึกฝนในเรียนเครื่องดนตรีต่างๆ สอดคล้องกับซอร์คเพอร์ คำสตัย (2551) ที่กล่าวว่า เปียโนเป็นเครื่องดนตรีที่สำคัญที่สุดเครื่องหนึ่ง เพราะเพลงบรรเลงทุกชนิดทุกประเภทนั้นสามารถใช้เปียโนในการเล่น ซึ่งจะในการเรียนดนตรีหรือเล่นเปียโนนั้นต้องอาศัยแบบฝึกหัดทำซ้ำรวมถึงการคำนึงถึงการวางมือที่ถูกต้องด้วย โดยเริ่มจากการฝึกที่ละมือก่อน พอคล่องแล้วให้ฝึกรวมกันสองมือ และจังหวะจะเริ่มจากช้าแล้วค่อยเพิ่มความเร็วขึ้นทีละน้อย (ณรงค์รัช มิตรไมตรี, 2562) ซึ่งการใช้แบบฝึกหัดทักษะก็นับเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในการเรียนรู้เปียโนที่ได้ผลดี ดังเช่น งานวิจัยของ เกริกสกุล จาริ (2564) การสร้างแบบฝึกหัดเพื่อใช้แก้ปัญหาในการเล่นเปียโน โดยใช้โซนาตาเปียโนหมายเลข 5 ประพันธ์โดยชครีอาบิน เป็นบทเพลงกรณีศึกษาซึ่งผลการศึกษาพบว่าการใช้แบบฝึกหัดดังกล่าวทำให้สามารถลดความผิดพลาดของโน้ตเพลง ลงได้อีกทั้งยังลดความกังวลในการเล่นประโยคดังกล่าวอีกด้วย

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนวิชาดนตรีสากล ได้มองเห็นสภาพปัญหาการปฏิบัติเครื่องเปียโนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนร่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนปฏิบัติเครื่องเปียโนโดยวางตำแหน่งนิ้วมือทั้งมือขวาและมือซ้ายได้ไม่ถูกต้องในขณะที่ปฏิบัติการไล่บันไดเสียงง่ายๆ จากการเรียนการสอน จากสาเหตุดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า มีผลกระทบต่อนักเรียนในการปฏิบัติเครื่องเปียโน เนื่องจากการวางตำแหน่งนิ้วมือทั้งมือขวาและมือซ้ายเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติของเครื่องเปียโน การฝึกเปียโนนั้นยังเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ มีการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ใช้แขนและมือให้เกิดความสัมพันธ์ได้ดีขึ้น ผู้เรียนได้เกิดทักษะในการฟังจังหวะและแยกแยะเสียงต่าง ๆ ของเปียโนได้ ทำให้เกิดการพัฒนาสมองให้มีความสามารถในการคิดได้รวดเร็วขึ้นทั้งมีการจัดการด้านเวลาการบริหารงานในชีวิตประจำวัน และลดความเครียดทำให้เกิดอารมณ์ทางสุนทรีย์

ทั้งนี้เหตุผลการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาความสำคัญทางด้านการวางตำแหน่งนิ้วมือทั้งมือขวาและมือซ้ายในการปฏิบัติเครื่องเปียโนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยนำแบบฝึกหัดทักษะการวางนิ้วมือขวาและซ้ายบนเปียโนมาช่วยเป็นสื่อการเรียนการสอนของนักเรียน เพราะการวางรากฐานทางด้านปฏิบัติการวางตำแหน่งนิ้วมือทั้งมือขวาและมือซ้ายจะช่วยให้การไล่บันไดเสียงและปฏิบัติเครื่องเปียโนได้นั้นเกิดความถูกต้อง คล่องแคล่วและเป็นพื้นฐานการเรียนเปียโนในขั้นสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนรางระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ้นนิ้วเปียโน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังเรียน (One-Shot Case Study)

X -----> O

X หมายถึง การใช้นวัตกรรม

O หมายถึง ทดสอบหลังการใช้นวัตกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

กรณีศึกษา ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชาย ที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนรางระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 คน โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ คือ เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนราง มีปัญหาในด้านการวางนิ้วมือบนลิ้นนิ้วเปียโน ไม่มีความบกพร่องอื่นซ้อนและเข้าร่วมงานวิจัยโดยสมัครใจ

ด้านเนื้อหา การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาดนตรีของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนราง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และได้สร้างชุดแบบฝึกทักษะในการวางนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้ายบนลิ้นนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนรางระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ ได้แก่ ห้องดนตรีสากล ศูนย์ฝึกอาชีพโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ
ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ระยะเวลา พฤษภาคม 2565 – กันยายน 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 3 ส่วน คือ

1. แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ได้มีการวิเคราะห์และประเมินความสามารถของพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจัดทำแผนการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หากคุณภาพของเครื่องมือด้วยการพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruency: IOC) ความถูกต้องของ เนื้อหา การจัดพิมพ์ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ได้ค่า IOC ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

2. แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) ได้จัดแผนที่สอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IIP) ในเบื้องต้น มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบตารางระดับคุณภาพและวัดผลประจำหน่วย การจัดการเรียนรู้หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ความถูกต้องของหลักการสร้าง เนื้อหา การจัดพิมพ์ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ได้ค่า IOC ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item Objective congruence: IOC) ความถูกต้องของ เนื้อหา การจัดพิมพ์ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน ได้ค่า IOC ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3. แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโน มี 2 แบบ คือ แบบฝึกทักษะที่มีทั้งอักษรปกติและ อักษรเบรลล์ ซึ่งมีทั้งหมด 5 บทเรียน ประกอบด้วย สัญลักษณ์แทนโน้ตสากลใน Scale C Major พร้อมการ ชับร้อง ค่าของโน้ตสากลการไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวา การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือซ้ายการไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้ายพร้อมกันทั้งสองมือ หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการพิจารณา ความสอดคล้อง (Index of Item Objective congruence: IOC) ความถูกต้องของหลักการสร้าง เนื้อหา การจัดพิมพ์ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ได้ค่า IOC ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการสร้างความคุ้นเคยกับกรณีศึกษาและนัดหมายวันเวลาที่จะทำดำเนินการวิจัยในคาบ เรียนวิชาดนตรีของแต่ละสัปดาห์
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนแต่ละบทเรียนโดยใช้เวลาสัปดาห์ละหนึ่งบทเรียนและทบทวนในแต่ละ บทเรียนโดยทำการสังเกตให้
3. ผู้วิจัยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) และสังเกตพฤติกรรมในการเรียนของเด็กในแต่ละ บทเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. การฝึกปฏิบัติในแต่ละแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ใช้แบบฝึกทักษะ วิเคราะห์โดยใช้คำร้อยละ
2. ประเมินพฤติกรรมการเรียน วิเคราะห์โดยเป็นค่าฐานนิยมและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

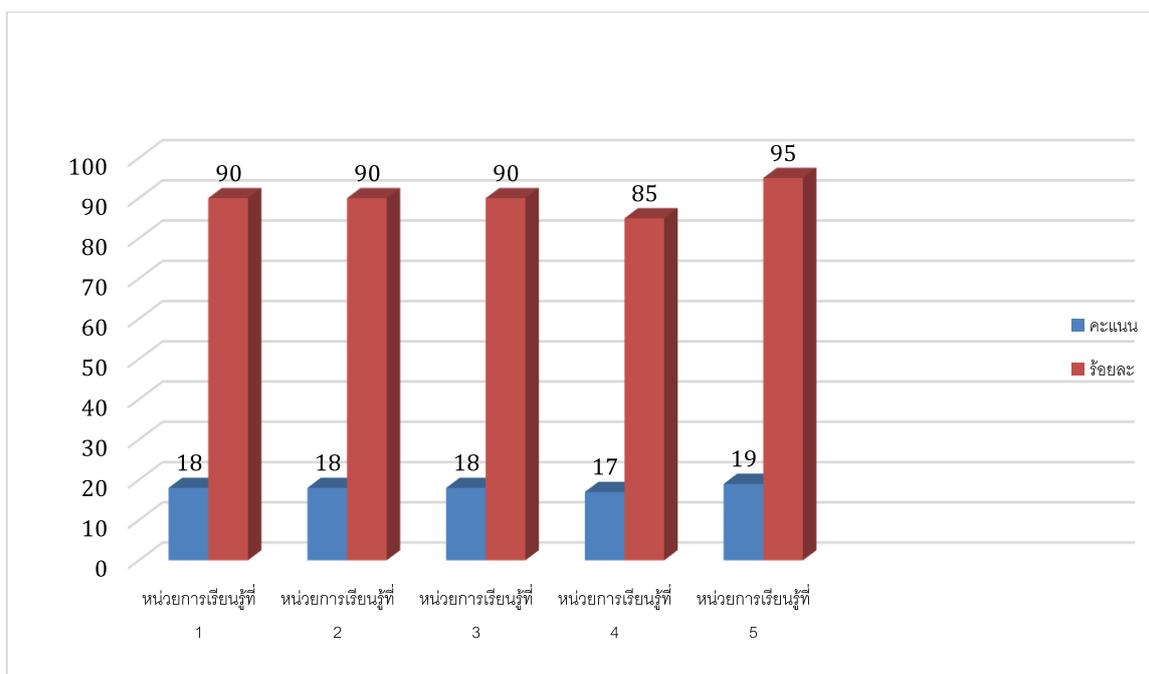
ตอนที่ 1 ผลการใช้แบบฝึกทักษะ

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโน

การใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโน	คะแนน	ผลการประเมิน (ร้อยละ)
	20	
1. สัญลักษณ์แทนโน้ตสากลใน Scale C Major พร้อมการขบร้อง	18	90
2. ค่าของโน้ตสากล	18	90
3. การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวา	18	90
4. การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือซ้าย	17	85
5. การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้าย พร้อมกันทั้งสองมือ	19	95

จากตารางข้างต้นพบว่า กรณีศึกษาสามารถรู้สัญลักษณ์แทนโน้ตสากลใน Scale C Major พร้อมการขบร้อง ตามทำนอง อ่านโน้ตตามจังหวะค่าของโน้ตสากล ตามโน้ตตัวกลม, ตัวขวา, ตัวดำ, ตัวเข้ต 1 ชั้น การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาถึงร้อยละ 90 ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ดีกว่าการไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือซ้าย เมื่อถึงบทเรียนสุดท้ายผู้วิจัยได้ทดลองให้กลุ่มเป้าหมาย ไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้าย พร้อมกันทั้งสองข้าง ผลปรากฏว่าคะแนนอยู่ในระดับร้อยละ 95 ซึ่งถือว่า “ผ่าน” ตามเกณฑ์ที่กำหนดในระดับดีมาก

โดยคะแนนสามารถนำเสนอด้วยกราฟดังนี้



ภาพที่ 1 กราฟแสดงผลการประเมินการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโน

จากกราฟแสดงผลการประเมินกิจกรรม/ผลงานตามสภาพจริงข้างต้น พบว่า กรณีศึกษามีทักษะในการปฏิบัติเปียโน ร้อยละ 85 ขึ้นไป ซึ่งจะเห็นได้ว่า คะแนนสูงสุดคือ 19 คะแนน หรือ ร้อยละ 95 คือการไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้าย พร้อมกันทั้งสองมือ และคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 17 คะแนน หรือ ร้อยละ 85 ซึ่งถือว่า “ผ่าน” ตามเกณฑ์ที่กำหนดในระดับ “ดีมาก”

ตอนที่ 2 การประเมินพฤติกรรมการเรียน

ผู้วิจัยได้ประเมินพฤติกรรมของกรณีศึกษาในการปฏิบัติตนในการเรียน โดยทำการประเมิน 5 ประเด็น ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การมีความกระตือรือร้นในการเรียน การรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย การมีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบและใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสม ซึ่งผลการประเมินนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

บทที่	1	2	3	4	5
คะแนน*	4	4	4	4	4

2. การมีความกระตือรือร้นในการเรียน

บทที่	1	2	3	4	5
คะแนน*	4	4	4	3	4

3. การมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

บทที่	1	2	3	4	5
คะแนน*	4	4	4	4	4

4. การมีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ

บทที่	1	2	3	4	5
คะแนน*	3	3	4	3	4

5. การใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสม

บทที่	1	2	3	4	5
คะแนน*	4	4	4	4	4

*1 = มีพฤติกรรมในระดับต้องปรับปรุง 2=มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง 3=มีพฤติกรรมในระดับดี 4=มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
5= มีพฤติกรรมในระดับดีมาก

จากตารางวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมทุกด้าน พบว่า คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือ ระดับ “ดีมาก” จะเห็นได้ว่ากรณีศึกษาให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น มีความกระตือรือร้นในการเรียน ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย มีการทำงานอย่างเป็นระบบ และใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการวิจัยที่นำเสนอการวางนิ้วมือบนเปียโนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเลื่อนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโนนั้น พบว่า กรณีศึกษาสามารถทักษะในการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโนเป็นอย่างดี รู้สัญลักษณ์แทนโน้ตสากลใน Scale C Major พร้อมการขับร้องตามทำนอง อ่านโน้ตตามจังหวะค่าของโน้ตสากล ตามโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ตัวเข้บ็ต 1 ชั้น การไล่ Scale C Major ด้วยนิ้วมือขวาถึงร้อยละ 90 และพบว่า การไล่ Scale C Major ด้วย นิ้วมือขวาและนิ้วมือซ้าย พร้อมกันทั้งสองข้าง กรณีศึกษาผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในระดับดีมากและมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโน โดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ จากเดิมที่กรณีศึกษามี ไม่สามารถจดจำตัวโน้ตไม่ได้ วางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโนไม่ถูกต้องทำให้ มีความสับสนและบรรเลงแบบผิดเพี้ยน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้แบบฝึกในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจึงเริ่มด้วยการให้ กรณีศึกษาทบทวนโน้ตอักษรเบรลล์ใหม่ ผู้วิจัยวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโนเป็นตัวอย่างให้กับกรณีศึกษาได้สัมผัส มือของผู้วิจัย จากนั้น ได้แบ่งโน้ตในการไล่ Scale C Major ให้สั้นลง แบ่งเป็น 3 ท่อน ทบทวนโดยเริ่มจาก ท่อนที่ 1 จากนั้นไป ท่อนที่ 2 และท่อนที่ 3 ทำไปเรื่อย ๆ จนครบการไล่ Scale ระหว่างที่ฝึกการไล่ Scale C Major ผู้วิจัยได้ลดอัตราจังหวะ Tempo ลงจากอัตราความเร็วประมาณ 100 Beat/นาที เหลือประมาณ 100 BEAT/นาที และกรณีศึกษามีวินัยในการฝึกฝนด้วยตนเองเป็นประจำ โดยฝึกวันละครั้ง ครั้งละ 15 นาที หลัง เลิกเรียน โดยมีครูคอยแนะนำ ระหว่างในการฝึกมีการเพิ่มและลดอัตราความเร็วของจังหวะที่ละ 5 Beat จึงทำ ให้กรณีศึกษาสามารถใช้ 2 มือ ในการไล่ Scale พื้นฐานได้อย่างคล่องแคล่ว และจากผลการประเมินพฤติกรรม จึงทำให้กรณีศึกษาสามารถทักษะในการวางนิ้วมือบนลิ่มนิ้วเปียโนเป็นอย่างดี ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยและรับผิดชอบ ในการฝึก โดยเข้าร่วมฝึกกับผู้วิจัยทุกครั้งพร้อมซักถามข้อสงสัย ตลอดจนเมื่อมีเวลาว่างจากการเรียนในคาบ อื่นก็จะแวะมาฝึกซ้อมตามบทเรียนของแต่ละแบบฝึกที่ผู้วิจัยมอบหมาย

การใช้แบบฝึกทักษะจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภัทร พรหมมาศ และพงษ์พิทยา สัพโส (2560) ที่ใช้การสอนให้นักเรียนตาบอดส่งผลให้ผู้เรียนสามารถใช้ทั้งสองมือบรรเลงเพลง ได้เหมือนกับเด็กทั่วไป เกิดความภาคภูมิใจ และจากการที่ผู้วิจัยการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความ บกพร่องแบบเห็นเลือนราง เป็นการศึกษาดนตรีการฝึกอ่านโน้ตเบรลล์จากการสัมผัสที่เป็นการเรียนรู้โดยไม่

ต้องท่องจำ และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ตามหลักของการเรียนรู้ และแบบฝึกได้แบ่งขั้นตอนเป็นส่วนๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามลำดับขั้นตามหลักการสอนที่เรียกว่าการวิเคราะห์ (Task Analysis) ที่เป็นเทคนิคการสอนและเป็นเครื่องมือตรวจสอบหรือประเมินเพื่อให้ครูได้ทราบว่าเด็กมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนมากน้อยเพียงใด และสามารถจัดรูปแบบการสอน จัดกิจกรรมและใช้สื่อประกอบให้แต่ละบุคคลได้อย่างเหมาะสม (ภาควิชาการศึกษาพิเศษ, 2560)

ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยคำนึงถึงความพร้อมและชี้ให้กรณีศึกษาเห็นและคุณค่าของดนตรีที่จะเกิดผลต่อกรณีเป็นหลักและต้องมีการฝึกซ้ำๆ โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยแบบฝึกนั้นจะต้องมีกิจกรรมที่แปลกใหม่และจูงใจให้ผู้เรียนอยากทำซ้ำหรือได้เรียนรู้และเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike) (ทิตินา แชนมณี, 2548) ว่าเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎนี้กล่าวถึง ความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ถ้าร่างกายเกิดความพร้อมแล้วได้กระทำย่อม เกิดความพึงพอใจ แต่ถ้ายังไม่พร้อมที่จะทำแล้วถูกบังคับให้กระทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กฎนี้หมายถึง รู้การสร้าง ความมั่นคงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า กับการตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการฝึกหัดกระทำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร กฎแห่งผลที่พอใจ (Law of Effect) นั่นคือ เมื่อประสบความสำเร็จก็อยากจะทำปฏิบัติอีกต่อไป นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า การที่กรณีศึกษาแสดงพฤติกรรมในการให้ความร่วมมือ รับผิดชอบในการฝึกสอนอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้กรณีศึกษามีผลการปฏิบัติเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เพราะการสอนเมื่อผู้เรียนมีความพร้อม มีการฝึกหัด การปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ความพึงพอใจที่ได้รับจากการฝึกปฏิบัติจะเป็นการทำให้กรณีประสบความสำเร็จในงานวิจัยนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 ในการใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อให้จะได้ผลสัมฤทธิ์สูงสุด กรณีศึกษาควรที่จะได้เรียนรู้และสัมผัสโน้ตเบรลล์มาก่อน
 - 1.2 ครูวิจัยควรจัดบันทึกการสอนและปฏิกริยาของกรณีศึกษาในแต่ละชั่วโมงรวมถึงถ่ายวีดิทัศน์เพื่อติดตามพัฒนาการการไล่ Scale เปียโนของกรณีศึกษา
 - 1.3 จากการใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิ้นนิ้วเปียโน ควรมีวิเคราะห์ลักษณะ ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อออกแบบบทเรียนให้เหมาะสมเพราะจะทำให้ให้ผู้เรียนความเข้าใจเรื่องโน้ต และจังหวะมากขึ้น
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการศึกษารูปแบบการสอนและสื่อการสอนอื่นที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ Scale ที่จะนำมาเป็นชุดการสอนโน้ตเบรลล์ในครั้งต่อไป ควรมีเทคนิคใน Scale มากขึ้น รวมไปถึงทำนองเพลงที่ไม่ซ้ำกันเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการวางนิ้วมือบนเปียโน โดยใช้แบบฝึกทักษะการวางนิ้วมือบนลิมนิ้วเปียโน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ขอขอบพระคุณ นางสาวศิริวรรณ อ่อนเกตุ ฝ่ายบริหารงานวิชาการ นางสาวพิชญนันท์ กุลนุชิต หัวหน้างานวิจัย นางฟองศรี มอนไข่ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ นายอรรถณพ คุ่มมี ตำแหน่ง ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และคณะครูโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่คอยให้คำปรึกษาความรู้ และข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียด เพื่อให้รายงานการวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบคุณนายประมวล พลอยกมล ชุณห์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม และมีส่วนช่วยเหลือในการทำวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- เกริกสกุล จาริ. (2564). การสร้างแบบฝึกหัดเพื่อใช้แก้ปัญหาในการเล่นเปียโนโดยใช้โซนาตาเปียโนหมายเลข 5 ประพันธ์โดยชครีอาบินเป็นบทเพลงกรณีศึกษา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ขรรค์เพชร คำสัตย์. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเครื่องดนตรีและการประสมวงดนตรีไทยเรื่องประวัติเครื่องดนตรีไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา. (2543). คู่มือการคัดแยกและส่งต่อคนพิการเพื่อการศึกษา.
- ณรงค์รัชช วรรณมิตรไมตรี. (2562). เอกสารประกอบการสอนวิชาเปียโนเบื้องต้น. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิตนา แคมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 3). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาควิชาการศึกษาพิเศษ. (2560). เทคนิคการสอนในชั้นเรียนรวม [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ศรียา นิยมธรรม. (2556). กลยุทธ์ร่วมสมัยในการพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต, (3)1,1-7.

- สมเกตต์ อุทธโยธา. (2556). การเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ (พิมพ์ครั้งที่ 10).
ดาราวรรณการพิมพ์.
- สุวภัทร พรหมมาศ และพงษ์พิทยา สัพโส. (2560). การสร้างชุดการสอนเปียโนสำหรับนักเรียนผู้พิการทาง
สายตา ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 11(1),232-240.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความวารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2566

ศาสตราจารย์ ดร.สมเกตุ อุทธโยธา	ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ ดร.เกตุมณี มากมี	ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ชมภูคำ	ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ยุพิน อินทะยะ	ข้าราชการบำนาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิระ สมนาม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ เตชะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิรา เครือคำอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร ทิพย์เดช	มหาวิทยาลัยพะเยา



วารสารศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY EDUCATION JOURNAL

